



حاشیه ملا عبدالعلی بیرجندی
بر شرح چغمینی







الحمد لله رب المشارق والمغارب مزين السماء بزينة الكواكب الثواقب والصلوة
والسلام على محمد سيد من خلق في احسن تقويم وآله واصحابه نجوم الاهتداء الى
الصراط المستقيم فهذه تعليقات على المواضع المشكلة وتبيينها على
الرموز والمباحث الخفية المفصلة من شرح الملخص في الهيئة المنسوب الى الفاضل
الامام الحبر المدقق والنحرير المحقق قدوة افاضل العلماء وصفوة اماثل الاذكياء العلامة
المشهور بالقاضي الرومي تغمده الله بغفرانه واسكنه بحبوحة جنانه جمعتها بالتماس
بعض الاخوان ليكون تذكرة لهم ولسائر الطلاب حفظ الله واياهم عن الزلل انه ولي
التوفيق والعصمة عن الخلل الحمد هو الثناء باللسان على الجميل الثناء هو الاتيان



بما يشعر بالتعظيم وهو يقسم الحمد والشكر وتقييده باللسان تخصيص لمورد الحمد واطلاق
الجميل تعميم لمتعلقه بخلاف الشكر ولا حاجة الى ما زاد بعضهم من قوله على جهة التبجيل
للاحتراز عن الاستهزاء الا انه ليس بثناء حقيقة كما نقل عن الشارح اعلم ان الثناء
يطلق على ذكر ما يشعر بالتعظيم فقيل انه حقيقة فيهما وقيل في الاول فقط
اما في الثاني فمجاز مشهور والشارح اختار الاطلاق والثاني حذرا عن الاشتراك
قيد اللسان وعلى كل تقدير فالثناء يختص بالخير واما ما وقع في الحديث من اثنيتم
عليه خيرا وجبت له الجنة ومن اثنيتم عليه شرا وجبت له النار فلعله من قبيل صفة
المشاكلة ثم ان تقييد الثناء باللسان يخرج حمد الله تعالى ذاته عن تعريف الحمد لكن
التحقيق ان نسبة الحمد اليه تعالى انما هو باعتبار ما فيه من التعظيم كما ان الرحمة في
الاصل رقة القلب بحيث يقتضي الاحسان الى من رق له وينسب اليه تعالى باعتبار غايته
التي هي الاحسان واطلق الجميل ولم يقيده بالاختياري كما فعله غيره اما لانه صفة للفعل
المحذوف وهو بالاختيار واما لان اوصاف الله تعالى لانها ليست اختيارية على ما زعموا

وقد اعترض على الشارح بان الثناء على الجميل يمكن ان لا يكون على جهة التبجيل وقد
اشترط في الحمد قصد التبجيل والجواب ان الثناء على وجه يكون الباعث عليه امرا
جميلا لا يقع من العاقل الا على قصد التبجيل فان كلمة على البيت متعلقة بالثناء
والا لزم ان يكون الجميل محمودا عليه بل فتقديره هو الثناء باللسان بناء على الجميل
قائل علم للواجب الوجود اي للذات الذي وجوده مقتضى ذاته والتعبير عنه
بهذه الصفة لما انها منشاء ساير الصفات على ما قيل ولم يرد بالواجب الوجود مفهومه
الكلي حتى يكون الله من قبيل اعلام الاجناس ثم ان هذا تعبير للمعنى الموضوع له
لفظ الله لا التعريف كما توهم فلا يرد عليه انه يصدق على الاعلام التي يطلق
عليه تعالى في اللغات الاخر معنى الاول انتصب على الحال اي طالحمد المستتر
في الظرف الراجع الى الحمد بتمام واضافة الكمال الى المعرفة لا يفيد تعريفا لتوغله في الا
فلذا صح وقوعه حالا اذ الاصل الحمد لله حمد كاملا افضل الا انما احتاج
الى هذا التقدير ولم يجعله مفعولا مطلقا للفظ الحمد لان اعمال المصدر المعرف

باللام قليل فقوله اذ الاصل متعلق بالوجه الثاني لا يقال ان بعضهم جوز ان يكون
المفعول المطلق ذا حال فلم لا يجوز ان يكون قوله اذ الاصل متعلقا بالوجهين معا
لانا نقول لو سلم صحة ذلك فقوله حمد الا يمكن وقوعه ههنا ذا حال لا انتقديم الحال
على ذي الحال النكرة الغير المخصصة واجب الا ان يقال وقوع مؤخرا عن الحال وفيه تكلف
وعلى الثاني يجوز ان يكون منصوبا بنزع الخافض ايضا فيه اشارة الى انه يجوز
على الوجه الثالث ان يكون حالا او مصدرا اما الحال فيحتمل ان يكون الضمير المستتر في
الظرف وان يكون من الحامد الذي يدل عليه الحمد وعلى التقديرين يكون المصدر بمعنى
اسم الفاعل وهو اما للحال او للاستمرار فلا يفيد اضافة التعريف يقينا واما كونه مصدرا
اي مفعولا مطلقا للحمد فغير مستحسن من حيث المعنى بل لا يصح لان الكمال ليس بمعنى
الحمد ولا معنى للتشبيه الا ان يقال ان مجازاة الافضال نوع من الحمد اذ الحمد قد يكون
في مقابلة الافضال وقد يكون ويمكن ان يجعل المصدر المحذوف تقديره الحمد لله
يكافي ذلك الحمد لله كما افضال وفيه تكلف واما قوله بنزع الخافض فنقل عن الشارح

ان الخافض المحذوف هو في او من مقابلة افضاله ولعل ذلك لان المصدر بتقدير ان لفعل
معان وحذف حرف الجر عن ان قياس وفيه ولا يبعد ان يكون الخافض المحذوف هو اللام
فيكون هاهنا افضاله مفعولا له للحمد لكن المفعول له لم يطلق عليه انه منصوب بنزع
الخافض واعلم انه قد جاء كفاء بمعنى ساوى صرح به المطرزي فيكون الكفاء مصدرا
بمعنى المساواة ويكون حالا فيرجع الى ما ذكره الشارح اولا   الصلوة هي الدعاء
اعترض عليه بانه لو كان كذلك لما صح ان يقال صلى عليه مكان دعا عليه وليس كذلك
ولكن لو جعلها بمعنى الرحمة لجاز الاشكال لان الرحمة يتعدى فعلها بنفسه وفعل الصلوة
لا يتعدى بنفسه والجواب ان الفعلين المترادفين لا يجب ان يكون تعديهما بنوع واحد
الا يرى قولهم تمكن من كذا بمعنى قدر عليه وقولهم مررت بزيد بمعنى جاوزت زيدا
واعلم ان بعضهم ذهب الى ان الصلوة مشترك لفظي بين الدعاء والاستغفار والرحمة
وقيل بين الدعاء والرحمة فيكون الاستغفار داخلا في الدعاء وقيل حقيقة في الدعاء
مجاز في الرحمة لانها مسببة عن الدعاء كما ذهب اليه الشارح لان الاصل عدم الاشتراك

لما فيه من الالتباس وذهب بعض المحققين الى ان الصلوة في اللغة هو العطف مطلقا
لكن العطف بالنسبة الى الله سبحانه الرحمة وبالنسبة الى الملائكة الاستغفار وبالنسبة الى
المؤمنين دعاء بعضهم لبعض فعلى هذا يكون لفظ الصلوة مشتركا معنويا
هو انسان مبعوث من الحق الى الخلق لتبليغ رسالة الله تعالى الى الانس والجن
ليدعوهم الى الطريق الحق وشرطه ادعاء النبوة واظهار المعجزة وقيل يشترط الاطلاع
على المغيبات ورؤية الملائكة ايضا وهو لا يكون الا رجلا فلو بدل الانسان بالرجل لكان
اولى لان بدل لفظ الخلق بالثقلين   من نبا اي اخبر فيكون فعيلا بمعنى فاعل او قلبت
همزته ياء وهو قياس والتزم الاقلب وهو على خلاف القياس وقد جاء على الاصل وههنا
بحث وهو انه لم يجئ بمعنى اخبر كما هو المفهوم من الصحاح والذي جاء بمعنى اخبر
هو انبا فينبغي ان يقال من انبا بمعنى اخبر فيكون بمعنى المنبئ كالبديع بمعنى المبدع
نعم قد جاء النبا بمعنى الخبر وهو اسم فيمكن ان يقال انه ماخوذ منه بمعنى ذي النبا هذا
لكن اليمني اورده في باب فعل يفعل بفتح العين فيهما النبا نبا كما اورده [illegible]

من الاخبار   او من نباء اي ارتفع فهو من نبات الواو او انه مصدر النبوة فاصل
نبي نبيو فعيل بمعنى فاعل ابدل عن واو ابنى من الهمزة على هذا التقدير فالقلب الواو الو
طرفا همزة على خلاف القياس ثم ان صاحب الصحاح ذكر انه فعيل بمعنى مفعول على
هذا التقدير وبمعنى فاعل ظاهرا   او منقول من النبي وهو الطريق فانه طريق
يوصل به الى الحق وجعله مهموزا على هذا غلط اهل اللهم الا ان يقال النبو نحو
ايضا من انباء بمعنى الخبر فان الطريق لما كان يوصل الى المقصود فكانه يخبر عن
المقصود وفيه تعسف   هو الاصل فان المطرزي اهل الرجل اخص الناس به
واشترط بعضهم ان يكون الاختصاص بالقرابة ويقال اهل البيت لسكانه واهل
الاسلام لمن يدين به واهل القران لمن يقراه ويقوم به   خص استعماله في اهل
الاشراف اي يضاف الال الى من له شرف سواء كان بالاستقراء او لا وفي بعض النسخ
خص استعماله في الاشراف والمراد به ما ذكر وظاهر كلامه يوهم ان اصل الال اهل
قلبت الهاء همزة لقرب المخرج ثم الهمزة الفا كما هو قاعدة تخفيف الهمزة ولذا قيل

تصغير

في تصغيره اهيل واويل وقيل كل منهما اصل براسه والاول معتل العين وقياس
تصغيره اويل لكنه قلبت الواو المضموم ما قبلها همزة ثم هاء وقيل الال في
الاصل الشخص سمي الاولاد بذلك لانهم خرجوا من شخص كما يقال بطن فلان
للذين خرجوا من بطن واحد ثم عمم واستعمل في اهل البيت واهل الدين
المحتاج تفسير للفقير والفقر هو الاحتياج وبذلك يظهر وجه تعلق كلمة
الى به وليس تقدير المتعلق اليه الا انه يلزم حذف الموصول مع بعض الصلة وهو
غير جايز   وتضاف الى الله تعالى باعتبار غاياتها وذلك لان اسماء الافعال
لله تعالى انما يوخذ باعتبار الغايات التي هي افعال دون المبادي التي تكون انفعالات
فرحمة الله على العباد اما ارادة الانعام عليهم وارادة دفع الضرر عنهم فيكون
من صفات الذات او نفس الانعام والدفع فيكون من صفات الافعال قرية من
خوارزم بذلك لان الجماعة التي بنوها اولا امرهم كان ما كلهم لحم الصيد فقط و
كان في هذا المكان حطب كثير وبلغة اهل خوارزم خوار اللحم ورزم الحطب كما في

في اثار البلاد وقيل لان الحرب يسهل على سكانها افضل البلاد هم خوارزم و
بالفارسية السهلة ورزم الحرب وقيل لما اقام بها هرمز بن نوشيروان راى ان
سهلة غير حزن فقال الخوارزمين ارض سهلة لينة فسمي به   هيئة بسايط
اجسام العالم وهو في الاصل يطلق على كل ما سوى الله تعالى سواء كان غير جسم او
جسما بسيطا كان او غيره لكن المذكور في هذا الكتاب بيان هيئة الاجسام البسيطة
فلذا قيد الشارح البسائط والاجسام   غلب فيما يعلم به الصانع يعني انه
مشتق من العلم بمعنى ما يعلم به كالطابع لما يطبع به والخاتم لما يختم به ثم خص
بحسب استعمال بما يعلم به الصانع وقيل هو في الاصل للذي العلم من المخلوقات
اعني الملائكة والثقلين وتناول لغيرهم على سبيل الاستتباع ولذا يجمع بالواو
والنون   من الجواهر والاعراض فانها كلها ممكنة والممكن يحتاج الى المرجح
يوجده وانت خبير بان ما يستدل به على وجود الصانع تعالى بحسب العادة هو
الجواهر والاعراض المحسوسة لا مطلق الجواهر والاعراض ويمكن ان يكون المراد

اشارة

اشارة الى ضعف هذا الوجه اذ هذا العلم مسمى بالهيئة لا بهيئة العالم و
على هذا الوجه ينبغي ان يقال انه اضاف الهيئة الى العالم لان في ملاحظة علم
لا يتعلق ببسايط الاجسام العالم   من حيث الكمية والكيفية اما الكمية
فاما منفصلة كاعداد الافلاك وبعض الكواكب دون العناصر فانها المنوطة
من الطبيعيات واما متصلة كمقادير الاجرام والابعاد واليوم واجزائه وما يتركب
منها واما الكيفية فكالشكل اذ يبين فيه استدارة هذه الاجسام واللون
اي لون الكواكب والضوء واما الوضع فكقرب الكواكب وبعدها عن دائرة
معينة وانتساب دائرة وميلانها بالنسبة الى سمت رؤس سكان اقاليم وحيلولة
الارض بين النيرين والقمر بين الشمس والابصار وغير ذلك مما لا يخفى
اما الحركة فالمبحوث عنه في هذا الفن منها هو مقدارها وجهتها واما البحث عن اصل
الحركة واثباتها للافلاك ففي الطبيعيات والمراد الملازمة لانه عام على عمومها وهي
حركات الافلاك والكواكب واحترز به عن حركات العناصر كالرياح والامواج والزلازل

فان البحث عنها عن الطبيعيات واما حركة الارض من المغرب الى المشرق وحركة الهوى

بمشايعتها وحركة النار بمشايعة الفلك فمما لم يثبت وجودها ولو ثبت

فلا بعد ان يجعل البحث عنها من حيث المقدار والجهة من مسائل الهيئة واراد

بما يلزم من الحركة الرجوع والاستقامة والوقوف والتعديلات ويندرج فيه

بعض الاوضاع ويذكر صاحب التذكرة هذا القيد اعني قوله وما يلزم منها

والظاهر انه لا حاجة اليه فتامل واعلم ان الغرض من قيد الحيثية الاحتراز عن علم

السماء والعالم فان موضوعه البسائط المذكورة ايضا لكن يبحث فيه عنها لا

من الحيثية المذكورة بل من حيث طبايعها ومواضعها والحكمة في ترتيبها و نضدها

وحركاتها لا باعتبار المقدار والجهة تعرضوا لها مطلقا البحث عن كرة النار

ليس من مباحث هذا العلم اصلا اذ يمكن بيان استدارتها بالبرهان الانى الا

ان يقال انه قد يبحث عنها باعتبار حركاتها بمشايعة الفلك واما الهواء فقد يبحث عنه فيها

الفرانيد لستدلال مقعرها بالبرهان الانى وايضا قد يبحث عن كرة البخار التي

قطعة

هي قطعة من كرة الهواء لاجل معرفة الصبح والشفق هي ما يتذكر به في

الصحاح هي ما يتذكر به الحاجة وتوهم بعضهم انه مصدر بمعنى التذكير كالتبصرة

فعلى الاول يكون تذكرة حالا من الكتاب ويحتمل ان يكون مرفوعا على انه خبر

مبتدا محذوف وعلى الثاني يكون مفعولا له لكل عالم بالهيئة اي يتذكر

عالم الهيئة بسبب مطالعة هذا الكتاب مسائل الهيئة التي لم يتذكرها في هذا الكتاب

او هذا الكتاب سبب لان يتذكر عالم الهيئة حال المص وانما زاد الشارح قوله بتلك

الهيئة لان العالم بعلم اخر لهذا العلم لا يتذكر بهذا الكتاب شيئا متحريا قاصدا

التحري طلب احرى الامرين اما اولاهما وقيل اصله قصد الحرا وهو جناب القوم اي

محلتهم ثم استعير فقيل تحرى مرضاته اي تطلبها كذا في المغرب فالشارح

فسره بالقصد اللازم للطلب لانه انسب بالمقام وايجاز الفاظه واختصارها

الايجاز بيان المعنى المقصود باقل ما يمكن من اللفظ من غير حذف والاختصار

وعبارة عن الحذف مع قرينة دالة على خصوص المحذوف والاختصار عبارة

عن حذف فلا يكون كذلك وقد يستعمل الاختصار مرادفا للايجاز وبه يشعر كلام
الشارح وهذه الفقرة يحتمل ان يكون بيانا للفقرة المتقدمة ومثل هذا في
الخطب غير بديع ويحتمل ان يكون تاسيسا فان التلخيص عن الزوائد لا يستلزم
ايجاز الالفاظ والبيان لا يستلزم بسط المعاني ثم انه لو جعل كاملا لكان وقوله
لان بسط المعاني يمتنع معه لكان او فوقه ما تقدمه   ليكون اسمه باعتبار هذا
التسمية حاصل الوجه الاول انه سماه مختصرا لم يسمه مطولا او لا انما يفيد ذلك
المعنى ليكون اسمه باعتبار معناه العلمي ايضا والا على ما اتصف به مفهومه اللغوي
الذي هو الملخص اي المختصر فان هذا الكتاب مما يصدق عليه الملخص بحسب
اللغة وحاصل الوجه الثاني انه سماه مختصرا لكون هذا الاسم الذي هو علم و
الا باعتبار معناه اللغوي على ذلك الكتاب الذي هو ملخص بالمعنى اللغوي
اذ في الالقاب والكنى قد يلاحظ معانيها اللغوية على ما قيل في قوله تعالى
تبت يدا ابي لهب وخلاصة الوجه الاول ان الاسم باعتبار الوضع الثاني يدل على

المعنى الموضوع الاول بل على ما صدق عليه وخلاصة الوجه الثاني انه باعتبار
الوضع يدل على المعنى الموضوع له الثاني فتامل   وهذا الوجه الصق بقوله
وذلك لان المتبادر من لفظ هذا الاسم باعتبار المعنى اللغوي وحاصل المعنى
ان هذا الاسم باعتبار المعنى اللغوي يخبر ان هذا الكتاب كتاب ملخص مختصر و
الاظهر ان يكون قوله ليكون اسمه دالا على معناه اشارة الى الوجه الاول وقوله
وظاهره مخبرا عن فحواه اشارة الى الوجه الثاني   ليس على سبيل الارتجال
وهو ان ينقل اللفظ من معناه الموضوع له الى المعنى الاخر لا لمناسبة بينهما وقد
يطلق الارتجال على وضع لفظ لمعنى من غير مناسبة بينهما سوا كان منقولا
او غير منقول كغطفان اسم قبيلة والمعنى الاول اخص   والمراد بها هيهنا
ما تقدم المص المقدمة في الاصطلاح طائفة من الكلام في اول الكتاب يدل على اشيا
مما يتوقف عليه الشروع في علم يكون ذلك الكتاب في بيانه لكن المص اراد بالمقدمة
هيهنا طائفة من الكلام قدمت على المقاصد لارتباطها بها سواء كانت مما يتوقف

عليه الشروع اولا وذلك لا يحتاج الى اصطلاح جديد كما زعم بعضهم بل ذلك
يختلف بحسب اراء المصنفين كما انهم يسمون جزءا من اجزاء الكلام بالمقالة
الاولى او الباب الاول مثلا من غير افتقار الى اصطلاح جديد واما ما قيل من ان الرتبة
ليس امرا مضبوطا فلا يضر لانه لم يلزم ايراد جميع ما له ارتباط بالمقاصد في
المقدمة كما لا يخفى   هي جواهر يمكن ان يفرض اعتبر دون الوجود لان الخطوط
المتقاطعة على قوايم ربما لا يوجد بالفعل في الجسم كما في الكرة ولو وجدت بالفعل
كما في الكعب فجسميته ليست باعتبار تلك الخطوط المتقاطعة فانها قد تزول
مع بقاء الجسمية واعتبر امكان الفرض لان مناط الجسمية مجرد امكان الفرض سواء
فرض او لم يفرض واعترض بان تعريف الجسم يصدق على الهيولى والصورة
وبان قيد الفرض مخل لان الجواهر المجردة يمكن فرض الخطوط فيها غاية ان
يكون المفروض محالا واجيب عن الاول بان الخطوط انما يفرض حقيقة
في الجسم التعليمي الذي هو من الاعراض اذ الخطوط نهايات وهي انما تعرض

المقدار

للمقدار والجسم التعليمي انما يعرض اولا وبالذات للجسم الطبيعي وبالواسطة للهيولى
والصورة بل نقول يمكن ان يدعى ان الخطوط المذكورة لا يمكن وقوعها في الهيولى
او الصورة منفردة احديهما عن الاخرى غاية الامر انه لا يوجد احديهما بدون
الاخرى وعند اجتماعهما يحصل الجسم فالخطوط في الحقيقة يقع في الجسم من حيث
هو لا في جزء منه على ان افلاطون ذهب الى ان الجسم متصل واحد ليس مركبا من الهيولى
والصورة وهو مختار بعض المحققين وعن الثاني بان فرض الخطوط في المجردات
محال لان فرض عدم الخطوط فيها من تتمة فرضها مجردة ومحصله ان فرض عدم
الخطوط فيها لازم خارجي لفرضها مجردة وليس بلازم ذهني لها حتى لا يمكن
تعلق الامكان به وقوله يتقاطع على قوايم احتراز عما ذهب اليه بعض المعتزلة
من وجود السطح الجوهري فان في السطح يمكن فرض الخطوط الثلاثة المتقاطعة
لكن لا على قوايم وعلى مذهب الحكماء فلا حاجة الى هذا القيد لانهم لا يقولون
بالسطح الجوهري فالسطح خارج بقوله هي جواهر   ويسمى جسما تعليميا

اذ في العلوم التعليمية اي الرياضية يبحث عنها والفرق بين الجسم التعليمي و
الطبيعي واضح فان الشمعة الواحدة مثلا يمكن تشكيلها باشكال مختلفة مختلف
مساحة سطوحها فيتعدد الجسم التعليمي واما الجسم الطبيعي ففي جميع الاشكال
المذكورة قائم واحد   فلا يناسب ان يكون في المقدمة فيه ان المقدمة قد تخلو
مفهومها ان لا يكون من المقاصد فقوله لا يناسب ليس يقع موقعه وانما ...
تفصيل الاجرام السفلية انما هو من مقاصد العلم الطبيعي لا افراد الاجسام
البسيطة قيد بالبسيط احترازا عن موضوع علم الطبيعة فان موضوعه الجسم
مطلقا سواء كان بسيطا او لم يكن وقيل موضوع علم السماء والعالم الذي
هو من اقسام العلم الطبيعي ايضا هو الجسم البسيط من حيث امكان عروض الاشكال
والحركات المخصوصة موضوع الهيئة من حيث امكان عروض التغير والثبات موضوع
السماء والعالم وانما زيد لفظ الامكان اشارة الى ان ما هو جزء الموضوع
هو امكان العروض لا العروض بالفعل اذ هو المجهول فان ما يكون جزء الموضوع

ينبغي ان يكون مسلم الثبوت وهو امكان العروض لا العروض بالفعل وقيل موضوعا
العلمين الجسم البسيط من حيث امكان عروض الاشكال والحركات والتمايز بينهما
انما هو بالبرهان فان ثبت المطلوب بالبرهان الاني يكون من الهيئة وان اثبت بالبرهان
اللمي يكون من علم السماء والعالم وقيل من ان تمايز العلوم انما هو بتمايز الموضوعات
فاذا لم يثبت بالدليل بل هو مجرد دعاية مسببة وقد صرح بعض الافاضل ان التمايز
قد يقع بالمحمول ايضا فاذا امكن التمايز بالمحمول فلم لا يجوز ان يقع التمايز بالبرهان
وتحقيق ذلك لا يليق بهذا المقام   المفيد للطالب بصيرة صفة لقوله افراد
واعترض عليه بان ما يفيد البصيرة هو التصديق بموضوعية الموضوع
كما تقرر في موضعه وبالافراد المذكورة لا يحصل الا تصور الموضوع واجيب
بان البصيرة امر يحتمل الزيادة فبتصور الموضوع يحصل بصيرة ما وبالتصديق
بموضوعيته يزداد تلك البصيرة وبان التصديق بموضوعية الموضوع يتوقف
على تصور الموضوع فلتصور الموضوع دخل ما في افادة البصيرة   قيل انه

من مبادي التصديقية اشارة الى ضعف هذا القول لان المبادي التصديقية
في الاصطلاح القضايا التي يحصل اجزاء الدلائل بل يشترط ان يكون من مسائل
ذلك العلم وظاهر ان التقسيم ليس كذلك وقد يناقش فيه بانهم جعلوا التصديق
بوجود الموضوع من المبادي التصديقية يؤيده ان المحقق الطوسي جعل في
اول التحرير التصديق بوجود الخط والسطح من الاصول الموضوعة مع انه لا
يقع جزء الدليل اصلا ولا يبعد ان يقال ان التقسيم بالحقيقة من المبادي
التصوري اذ يحصل منه حدود الاقسام ولذا قال ابن الحاجب في اول الكافية
بعد تقسيم الكلمة الى اقسامها وقد علم بذلك حد كل واحد منها فجعلها من المبادي
التصوري اولى   لانه اراد او انه اشار الى برهان اللمي قال المحقق الطوسي في شرح
الاشارات الحد الاوسط في البرهان لا بد ان يكون علة في العقل لحصول التصديق
بالحكم الذي هو المطلوب والا لم يكن البرهان برهانا على ذلك المطلوب لكنه
اما ان يكون مع ذلك علة ايضا لوجود ذلك الحكم في الخارج او لا يكون فان كان

فالبرهان

فالبرهان هو المسمى ببرهان لم والا فهو برهان ان وهو لا يخلو اما ان يكون الاوسط
فيه معلولا لوجود الحكم في الخارج او لا يكون فالاول يسمى دليلا والثاني لا يختص باسم
وهذا الاعتبار لا يكون من المقاصد هذا مسلم لكن كما انه ليس من المقاصد
فكذلك هذا الاعتبار ليس من المبادي ايضا الا ان يقال انه باعتبار برهانه اللمي ار
تباط بنفس الاعتبار برهانه الاني فان هذا الاعتبار من المقاصد فيمكن جعله من جملة
مقدمة الكتاب وفيه تكلف ولا يبعد ان يقال ان استدارة الاجسام لا يثبت في الهيئة
على ما ينبغي اما النار ومحدب الهواء فظاهر واما الارض فلانه لا يثبت فيها الاستدارة
الا في الربع المكشوف وكذا مقعر الهواء لا يثبت فيها استدارة الا بما يحاذي الربع المكشوف
واما الماء فلانه لا يثبت فيها الاستدارة بما يبلغ الى الحس واما الافلاك فلانه يثبت فيها
استدارة ما يجري عليه الثوابت ولا يثبت استدارة الخوارج المراكز والتداوير وغيرها
فمسئلة استدارة الاجرام ليست على الاطلاق من مقاصد الهيئة فلهذا ذكروها الملص
في المقدمة ولم يجعلها من المقاصد كما فعل غيره   واما الترتيب وكيفية تبعيته

ذكر الاستدارة الاظهر ان يقال ترتيب العناصر لا يعلم من الحيث اصلا فلا ذكرها
في المقدمة وذكر ترتيب الافلاك فيها بتبعية ترتيب العناصر اعانة على تتميم تخيل
كرة العالم وذلك لان تخيل كرة العالم يحتاج الى ان يتصور انه ما هو وبيانا لاطلاق
اسم العالم عليه لو لم يستلزم تصوره فيكون له دخل في تتميم تخيل كرة العالم
ولم يرد ان تخيل كرة العالم موقوف على بيان ما يطلق عليه اسم العالم كما توهم بعض
الناظرين في هذا الشرح حتى يرد عليه انه خلاف الواقع وفي لفظ الاعانة اشعار
بذلك وكذا بيان انه ليس فوقه شيء مما له دخل في ذلك وليس مما يتوقف عليه

واعلم ايضا ان التعرض لاقسام المركبات الخ انما تعرض لتعريف المركب
ليتضح مقابله اعني البسيط غاية الاتضاح اذ بالاضداد تتبين الاشياء
ولا شك ان معرفة اقسام المركب مما يزيد في تصور المركب وضوحا فالتعرض لاقسام
المركبات لا يخلو عن فائدة ولهذا قيد الفائدة بقوله بعد بيانها هي كرات
متحركة بالذات على الاستدارة انما الحركة اذا كان بتبعية جسم اخر تسمى حركة

بالعرض

بالعرض وان لم يكن بتبعية جسم اخر تسمى حركة بالذات غايته ان يتبدل له حاصل
في المتحرك من جسم اخر بخلاف الحركة الطبيعية فان تبدل ما هو حاصل في المتحرك لا
من جسم اخرى مما قيل في هذا المقام من ان الحركة العارضة لكرة النار حركة قسرية
خارجة بقوله بالذات سهو ظاهر اذ لو صح ذلك لكانت حركة الافلاك بحركة الفلك
الاعظم قسرية مع انه قد تقرر في الحكمة انه لا قاسر في الفلكيات والحق ان حركة كرة
النار كما وانت تعلم ان حركة كرة النار ليست مما اجمع عليه واذا احترز عنها ينبغي
ان يحترز بقيد الخ عن كرة الارض المتحركة على الاستدارة على ما ذهب اليه بعضهم
من ان الحركة اليومية انما هي مستندة الى الارض وايضا ينبغي ان يخرج الكواكب
المتحركة في مكانها حركة وضعية على ما ذهب اليه بعض حكماء من انها ساكنة في افلاكها
ويرد على هذا التعريف الممثلات عند من يقول انها متحركة بتبعية الفلك الشامل
ومثل الشمس عند بطليموس فانها ليست متحركة الا بتبعية الفلك الاعظم
ويشكل ايضا بالمتممات فانها لا تسمى افلاكا عند الاكثرين ولعتذر بعضهم

بانها ليست بكرات حقيقية لان كرات الحقيقية لا يكون متشابهة الثخن وبعضهم
بانها ليست متحركة بالذات بل متحركة بالذات مجموع الممثل ويرد على الاول التداوير
فانها ليست متشابهة الثخن مع انها اجسام فلكية وعلى الثاني انه لو ينتقل عن احد ان
حركة جزء الجسم حركة عرضية مع ان حركة الكل ذاتية والجواب ان يقال ان الفلك كرة
مستقلة لا يفصل الخروق والانارة فيخرج المتممات لانها ليست بكرات مستقلة لا نهاية
بخلاف التداوير وقوله دائما احتراز عن الكرة الصناعية المتحركة على الاستدارة
بالقسر فانها لا يمكن ان يكون دائمة ولا يخفى ان قوله دائما مغن عن قوله على الاستدارة
لان الحركات المستقيمة يستحيل ان يكون دائمة كما تقرر في موضعه   واما الثوابت
فغير محصورة اعتذار عن عدم تعرض المصنف للثوابت وهذا انما يصلح اعتذارا
عن عدم التعرض للمرصودة فهو ان هيئتها كهيئة السيارات الخمسة غير انه لا تداوير لها
فلا حاجة الى بيانها واما سائر المباحث المتعلقة بها فكثيرة لا يحتمل هذا المختصر ايرادها
فلهذا لم يتعرض لها   ويسميها بطلميوس بالصغير واعلم انهم رتبوا الكواكب

الثوابت على ست مراتب وسموها اقدارا اعلى مرتبة سدس حصة كان من القدر الاول
ستة امثال ما في السادس وجعلوا لكل قدر على ثلث مراتب ثمانية عشرة وما دون من الرصو
لم يثبتوه في مراتب الاقدار بل ان كان كقطعة سحاب سموه سحابيا والا مظلما ثم ان
في شمال ذنب الاسد جملة من كواكب الصغير مجتمعة يسميها العرب بالهلبة وهي
في الاصل الشعرات التي تكون على طرف ذنب اليربوع زعما منهم انها راس ذنب الاسد
فانه يخرج من كوكب الصرفة الذي على ذنب الاسد سطر مقوس من كواكب فيتصل
بالهلبة فيشبه العرب هذا السطر بذنب الاسد والكواكب المجتمعة بالشعرات التي تكون على
طرف الذنب والعوام يسمونها بالسنبلة تشبيها لها بها وزعموا ان البروج السادس
لذلك يسمى سنبلة فانها قريبة من اليد اليمنى للعذراء ومن كواكب الهلبة ثلاثة كواكب
من صورة مظلمة عند بطلميوس من القدر الخامس عند ابن الصوفي ويسمى الكواكب
الثلاثة بالصفير ولم يعدها بطلميوس في الثوابت المرصودة فلذا قال انها الف
اثنان وعشرون واما ابن الصوفي فلما راى انها مرصودة ولم ير في اخراجها من عداد

الثوابت المرصودة وجها قال ان الثوابت المرصودة الف وخمسة وعشرون
كوكبا وهو الصواب في حركات الافلاك قال واوجه تقييده بذلك لان معرفة
اصل الحركات السماوية ومعرفة انها على الاستدارة من مباحث علم السماء و
العالم من الطبيعيات والبحث في الهيئة انما هو على مقادير تلك الحركات وجهاتها
واما قوله ويندرج فيه معرفة بعض الاوضاع فاشارة الى ما ذكر فيه من اوضاع
مناطق الافلاك وتقاطعها بعضها الى بعض سطح مستو يحيط به خط
مستدير احترزنا بالمستوى عن السطح المستدير كقطعة الكرة والخط المستدير
في عرفهم يطلق على معنيين احدهما ما في المخا مطلقا فيشمل محيطات القطاع
وح يكون قوله يمكن ان يفرض الخ احترازا عن غير الدائرة وثانيهما مرادف
الدائرة وهو اخص من المعنى الاول وعلى هذا يكون قوله يمكن يفرض الخ
صفة كاشفة ومعنى وحدة البعد الوحدة النوعية ولو قيل يكون الابعاد
بينها وبينه متساوية من جميع الجهات لكان اظهر واعلم انه اذا وقع محيط على

سطح

سطح الدائرة خارجا من مركزها فكل نقطة تفرض على ذلك العمود اذا اخرج منها
خطوط الى محيط الدائرة يكون متساوية لكن المراكز يكون هي النقطة التي في
سطح الدائرة التي هي اعظم من النصف فتامل وقد يطلق الدائرة على ذلك
الخط المحيط ايضا فقيل انه حقيقة في الاول مجاز في الثاني وقيل بالعكس و
تحقيق ذلك انه اذا اثبت احد طرفي خط مستقيم وادير دورة تامة يحصل سطح
دائرة سمي بها لان هيئة هذا السطح ذات دوران على ان صيغة الفاعل للنسبة
واذا توهم حركة نقطة حول نقطة ثابتة دورة تامة بحيث لا يختلف بعد النقطة
المتحركة عن النقطة الثابتة يحصل محيط دائرة سمي بها لان النقطة كانت
دائرة فسمي ما يحصل من دورانها دائرة فان اعتبر الاول ناسب ان يكون الامر بالعكس
وينبغي ان يعلم ان قولهم ان الخط يحصل من حركة النقطة والسطح يحصل
من حركة الخط انما هو للتفهيم والتخييل والا فالسطح مقدم على الخط والخط
على النقطة كما لا يخفى الرابع في القسي ويندرج فيه معرفة الجيب في

فی زیادة تعدیل النهار فی بعض الاوقات و نقصانه فی بعضها و معرفة السبب

فی اختلاف المطالع باختلاف عرض البلد و معرفة زوایا التعدیل و معرفة الصاعد

و الهابط من الکواکب و مراکز التداویر فی النطاقات من الاسراع و الابطاء

و یندرج فیها معرفة اختلافات الکواکب بانواعها و یندرج فی العرض معرفة

مقادیر میول الحوامل و التداویر و قوله و الارتباطات التی بینها الضمیر راجع

الی المتحیرة او الی سائر السیارات سوی الشمس و علی هذا یندرج فی الارتباطات

توسط الشمس بین اوج القمر و مرکز تدویره و الکواکب جرم کری مرکوز

فی الفلک منیر فی الجملة حتی تقول مرکوز فی الفلک عن کرة الارض فان بعض سطحها

منیر لکمالها فی القمر و بقوله منیر عن التدویر و الخارج المرکز و قوله بالجملة یعنی اعم

من ان یکون الانارة بالعرض کما فی القمر او بالذات کما فی سائر الکواکب او اعم من ان یکون

بعضه منیرا کالقمر او کله کغیره من الکواکب الا ان یکون بحثا عن الکیفیة

حاصل ما کون المذکور فی الابواب ینبغی ان یکون من مباحث الهیئة المتعلقة بالفلکیات

داخلة

داخلة فی هذه الابواب فانه لم یذکر المباحث جمیعا فالمقصود ما هو المذکور

فی الابواب الخمسة و بهذا یندفع ما قیل من ان الوان الکواکب کبیاض المشتری و حمرة المریخ

و نحوهما من الکیفیات و لم یذکر فی الباب الاول و لا جاءت فی الجواب الحاصل ان الالوان

للفلکیات و لم یذکر فی الباب و انما المراد تشبیه الوان بالالوان المختلفة و کذا یندفع

ما قیل من ان الابعاد و الاجرام اما ان لا یدخل فی شیء من تلک الاقسام فلا یکون الحصر تاما

و اما یدخل ان صح یکون داخلة فی باب من الابواب الا انه لم یذکرها کما لم یذکر کثیرا من المسائل

و کلاهما لا یخص بعد اما العدد و الوضع فقد عرفت انه یدرجها فیها ای فی الفلک

اما الوضع فبعضه فی الباب الثانی و بعضه فی الباب الخامس فلذلک لم یذکر و القمر

اما ان یکون بحثا عن الکیفیة و العدد معا او لا الاول هو الاول لکان اولی

لما عرفت من انها قطع منها ای من محیطات الدوائر فالمراد من الدوائر علی هذا

طریقة الاستخدام و لا یجوز ان یراد بالدوائر المحیطات لان الشارح صرح فیما

تقدم ان المبحوث عنه فی الباب الثانی انما هو السطوح و ما یتعلق بها من بیان

المعمور منها الخ اذا كان بيان المعمور منها وقسمه الى الاقاليم من جملة ما يتعلق
الارض فليس ذكر هيئة الارض في هذا المقال لم تعرض فتدبر هي كرة واقعة
تحت كرات العالم ونقل عن الشارح في توجيه ان التحديد باعتبار ان جهة السفل
هي المركز فيما يكون اقرب اليه يكون اسفل من كرات العالم بقي ههنا شي اخر وهو
ان كرة الارض من جملة كرات العالم فالعبارة الظاهر ان يقال هي كرة واقعة تحت
ساير كرات العالم وينبغي ان يراد بالكرة الو المعتبر في تعريف الارض هي الكرة الكلية
بحيث يعد كرة مستقلة فاندفع ما قيل من ان كرة الارض تنقسم الى طبقات والتعريف
انما يصدق على طبقة القريبة من المركز فتامل وهو محيط دايرة يحدث على سطح
بعض من الافلاك التسعة وبعض من العناصر الاربعة والمتبادر من كلام الشارح
ان المراد من سطح معدل النهار هو الذي يكون من هذا السطح في الاعلى والحاق
سطح معدل النهار على هذا المعنى غير مشهور والاولى ان يقال ان خط الاستواء هو
الفصل المشترك بين سطح كرة الارض وسطح معدل النهار والمراد يكون الموضع

على خط الاستواء هو ان يكون بعض من الفصل المشترك المذكور وهذا الموضع
غير مشترك في امور معتد بها يمكن ان يقال ان المذكور في الباب الثالث كالمذكور فتامل
في الباب الثاني وان كان منهما من الاحوال التي هي بحسب الاوضاع العلوية والسفلية معا ان
في الباب الثالث شامل لخط الاستواء والمواضع التي لها عرض لاختصاصه باحدهما فلا
ادخل في باب على حدة ثم المذكور في هذا الباب ثلاثة اصناف فالطالع وسعة الطلوع والمر
من واد واحد والظل وخط نصف النهار وخط الاعتدال وخط سمت القبلة من واد
واحد والنهار والليل الى الاخر من واد واحد لما كان الجسم الطبيعي امرا معلوما انه
معلوم الوجود لا يحتاج في اثباته الى دليل بخلاف الجسم التعليمي فان اثباته وجوده
يحتاج الى دليل بخلاف الجسم التعليمي فان اثباته فهو مسلم لكن هذا لا يصلح سببا لعدم
التعرض لتعريفه وان اريد ان تعريفه معلوم فهو غير مسلم اذ معرفته في غاية الصعوبة
ومعرفته بما ايضا لا يخلو عن اشكال كما مر ولعل في قوله قيل اشارة الى ما ذكرنا ايضا
فكان ذلك القائل جعل القسمة للمقسم يكون ابدا مفهوما كليا صادقا على جميع افراده

والاقسام يكون مفهومات كل منها صادق على بعض افراد المقسم فقسمة المفهوم
الذي هو المقسم الى المفهومات التي هي الاقسام مستلزم لقسمة افراد المفهوم الاول الى
افراد المفهومات الاخرى فكلام هذا القائل لا يخالف ما هو المشهور بحسب الحقيقة فتأمل
وهي ضم قيود متخالفة قد وقع في كلام بعضهم في تعريف القسمة متباينة بدل
متخالفة والشارح عدل الى ذلك لان التقسيم قد يكون على طريقة المنفصلة الحقيقية و
قد يكون على طريقة المنفصلة المانعة الخلو فاذا قيد بالمتباينة يخرج منه هذا القسم لكن
يشكل على التقديرين بما اذا وقع التقسيم على وجه يكون مانعة الجمع لان الغرض من التقسيم
ضبط جميع الاقسام وذلك لا يحصل بمانعة الجمع كما لا يخفى بسايط وهي هاهنا
قيد بذلك اشارة الى ان البسيط معنى اخر قال شارح التلويحات البسيط يقال بمعنيين
احدهما انه الذي يشارك جزؤه كله في الاسم والحد وثانيهما انه الذي لا يلتئم حقيقته
من اجسام مختلفة الطبايع والعناصر بسايط بالمعنيين والفلكيات فليست بسايط
بالمعنى الثاني مختلفة الطبايع والصور اي الصور النوعية فان الجوهر الذي

هو المبدأ الاول للحركة والسكون الذاتيين يسمى بهذا الاعتبار طبيعة وباعتبار تنوعها
للجسم صورة نوعية وباعتبار تاثيرها في الغير قوة واراد بالاشياء المختلفة الحقايق الهيولى
والصورة الجسمية والصورة النوعية والطبيعة هي مبدأ اول قال المحقق الطوسي
في شرح الاشارات الطبيعة هي مبدأ اول لحركة ما هي فيه وسكونه بالذات لا بالعرض ثم
قال المراد بالمبدأ المبدأ الفاعلي وبما هي فيه الجسم ويحترز به عن المبادي القسرية فانها
لا تكون مبادي لحركة ما هي فيه كالانماء مثلا لانها تكون مبادي لاستحالة الطبايع
والكيفيات ويراد بقولهم بالذات احد معنيين الاول بالقياس الى المحرك اي انها تحرك بذاتها
لا عن تسخير قاسر اياه والثاني بالقياس الى المتحرك وهو انه يتحرك الجسم بذاته لا عن سبب خارج
ويراد بقولهم لا بالعرض ايضا احد معنيين الاول بالقياس الى المحرك وهو ان الحركة الصادرة
عنها لا تصدر بالعرض كحركة ساكن السفينة والثاني بالقياس الى المتحرك وهو ان يتحرك
الشيء الذي ليس متحركا بالعرض كصنم من النحاس فانه يتحرك من حيث هو صنم بالعرض
انتهى كلامه فعلى هذا يكون ضمير هي راجعا الى المبدأ ابتداء لا الى الطبيعة وقوله بالذات للحركة

عن مبدا الحركة العرضية ولا يخفى ان قوله بالذات على اهل التقدير مستدرك لان مبدا
الحركة القسرية لا يكون في الجسم بل في القاسر وقيل الضمير راجع الى الحركة ويلزم على هذا
استدراك قوله ما يكون فيه اذ يكفي ان يقال انه مبدا اول الحركة والسكون في التحقيق
ان مبدا الحركة القسرية قوة في ذات المقسور اوجدها القاسر فيه فقيد ما هي فيه لاخراج
مبدا الحركة القسرية ولا بقوله بالذات وايضا قوله لا بالعرض مستدرك ويمكن ان
يقال الضمير راجع الى المبدا او يكون قوله ما هي فيه احترازا عن مبدا الحركة العرضية
فانه ليس في المتحرك بالعرض ومعنى قوله بالذات ان حصول المبدا في الجسم المتحرك بالذات
لتخرج مبدا الحركة القسرية فان حصوله فيه بسبب القاسر ومعنى لا بالعرض لا باعتبار
العرض وهو اشارة الى ان الحركة مثل الكرة المتحركة من حيث انها كرة يعرض للجسم والكرة
معا وعرضا ولعدالا لانه للجسم بالذات وللكرة بتوسط لكن اطلاق الطبيعة على المبدا
الحركة باعتبار الاول لا باعتبار الثاني فتامل وقد يقال المراد بالطبايع
هيهنا الحقايق والطبيعة يطلق على معان متعددة منها ما مر ومنها قوة من

شانها

شانها الحفظ كمالات ما هي فيه ومنها المبدا الاول لحركة ما هي بالذات على نهج واحد
من غير ارادة ومنها النفس كما وقع في عبارات الاطباء الطبيعة تقاوم المرض في البحران
ومنها المفهوم الذي لا يمنع وقوع الشركة فيه اذا لوحظ من حيث هو هو وهذا اصطلاح
اهل المنطق ومنها الحقيقة وجوز المحقق الشريف هيهنا ان يراد بالطبايع المعاني
واشار الشارح الى ضعفه بجواز ان يتركب جسم من اجسام متفقة الحقايق المختلفة الا انها
بالخلاف في العوارض ومثل هذا الجسم لا يكون بسيطا مع ان تعريف البسيط يصدق عليه
بهذا الاعتبار وهي كما غير متحقق النمو وقد ادعى بعضهم النمو في الملح والمرجان وقيل ان
في بعض المواضع احجارا ينبت من الارض ويطول شيئا فشيئا الى ان يصير دراعين
او اكثر ثم يسقط وشيء من ذلك لم يثبت تحقيقا فلا رد فقد التحقيق لذلك وقوله
لها صور نوعية مغايرة لصور بسائطها احتراز عن المركبات التي لا يكون كذلك
كالطين مثلا وفي قوله لصور بسائطها اشارة الى ان صور البسائط مغايرة
على ما هو المتبادر ولو صرح بذلك يظهر تغاير الاجسام التي هي اجزاء المركب

وقوله يرجح حفظها لتراكيبها الى حفظ الصور لتراكيب تلك البسايط وهو
لاحتراز عن ذوات الاذناب وامثالها فان لها صورا مغايرة لصور بسايطها
لكنها ليست بحيث يرجح حفظها لتراكيبها زمانا يعتد به والمتبادر فيه محال فانا
قد شاهدنا بقاء ذي ذنب ستة اشهر تقريبا ودعوى انها مما لا يرجح حفظها لتراكيبها
زمانا يعتد به غير مسموعة بقي هيهنا شيء وهو ان الثمار اليابسة وقطع الخشب واجزاء
الحيوان الميتة كالعظام وبعض المركبات الصناعية كالمعاجين هل هي تعد من المعدنيات
ام من الاصول التي حصلت منها فيه تردد والاظهر هو الثاني اذ يقال ان الحيوان
اذا خرج عن سن النمو لا يخرج من الحيوانية اصلا قيل اوردها بلفظ الجمع الظاهر
انه انما لم يجمع النبات فانه مصدر نبت البقل نباتا واما الحيوان فانه مصدر حيي وقيل
حيوانا فالبيان الثانية واو انه سمي ما فيه حيوة حيوانا ذكره في الكشاف والمصدر مما يطلق
على القليل والكثير كان عرضه اوسع كل جنس من اجناس المركبات الثلث يختلف
باختلاف المقادير العناصر في القلة والكثرة اختلافا لا نهاية له فلكل جنس منها

مزاج جنسي له عرض بين حدين لا يمكن في ذلك الجنس التجاوز عنهما اذ بالتجاوز عن
كل من الحدين لا يصير جنسا اخر اوسطل التركيب المزاجي وفي كلتا المقدمتين
اما في الاولى فلان مبناها على ان المعتدل ما كان اجزاء بسايطه متساوية وما كان اقرب اليه
يكون اجزائه قريبة من التساوي واما اذا بعد عن الاعتدال بسبب اختلاف الاجزاء يكون
الوجود على انحاء مختلفة مثلا يكون مركب جزء النار منه واحد والهواء اثنان والماء ثلاثة
والارض اربعة والاعلى اكثره فعند عدم تساوي الاجزاء امكن التركيب على نحو
غير متناهية فيكون عرض الابعد عن الاعتدال الاوسع فيرد عليه انه لا يلزم ان يتحقق
المركبات على الوجوه المختلفة الممكنة لجواز ان يكون لوجود المركب شروط كثيرة لا يتحقق
ذلك المركب بدونها فبعد المركب عن الاعتدال لا يستلزم وجود العرض الاوسع
وان استلزم امكانه واما في الثانية فلان مبناها على ان كل ما هو عرضه واسع يكون
شروط وجوده اقل بناء على ان كل ما هو شروط الوجود المركب الابعد عن الاعتدال
فهو شرط الوجود المركب الاقرب اليه من غير عكس وما يكون شروط وجوده اقل يكون

اسهل وجودا فيكون اقسا واوفر افراده اكثر ويرد عليه انه يمكن ان يتحقق شروط وجود
المركب الاقرب الى الاعتدال اسهل ولا يمكن ان يتحقق شروط وجود الابعد على انفرادهما
ويحتمل ان يكون افراد المركب الاقرب اكثر من افراد المركب الابعد كما لا يخفى وبهذا التقرير
يظهر تغاير المتقدمتين ويندفع توهم اتحادهما كما وقع لبعض الناظرين
غير محقق الحس والارادة زعم بعضهم ان للنخل احساسا او حركة ارادية حيث يشاهد
ميل الانثى منها الى الذكر مخصوص من جملة نخيل كثيرة وان كانت الريح الى خلاف
تلك الجهة وكذا ايضا ميل عروقها الى الجانب الذي فيه الماء ولنحو افنانها في صعودها
الى الجدار الجار ولها وادعى ذلك بعضهم في كل انواع النبات وقيل ان في الاحجار
ايضا شعورا فان حركتها الى الجهة دون غيرها انما هو لشعورها بان الجهة التي تحرك
اليها ما يحتاج اليه شيء منها يقينا بل لا يحصل الظن به فلهذا زاد قيد التحقق
ثم لا يخفى ان كل واحد من القيدين اعني الحس والارادة يغني عن الاخر فتامل
اباؤها العلويات وامهاتها السفليات العلويات مؤثرات في السفليات بزعم الحكيم فانا

بجر

سميت المركبات بالمواليد تناسبا بتسمية العلويات بالاباء والامهات بالسفليات
وهي بسايط فيها مبدأ ميل مستقيم اعلم ان الحركة لا يمكن ان تخلو من السرعة والبطوء
والطبيعة التي هي مبدأ الحركة لا تقبل الشدة والضعف فنسب الحركات المختلفة اليها
واحدة فاقتضت الحركة امرا يشتد ويضعف بحسب اختلاف الجسم في الكم اعني الكبر
والصغر والكيف اعني التكاثف والتخلخل والوضع اعني تلاحج الاجزاء وانفشاشها
وما يخرج عنه كحال المار في الحركة من رقة القوام وغلظه وذلك الامر هو المسمى بالميل وهو
امر محسوس كما يجده الانسان من الزق المنفوخ اذا حبسه تحت الماء وكما يجده من الحجر اذا
سكنه في الهواء وهو اما طبيعي او قسري والمراد ههنا الطبيعي والميل المستقيم هو
الذي يكون الى جانب المركز او الى جانب المحيط والميل المستدير هو ما يكون بسببه الحركة حول
نقطة والمراد بمبدأ الميل قوة في الجسم تقتضي ذلك الميل وههنا اشكال وهو انهم
استدلوا بوجوب الميل المستقيم في اجزاء العناصر المنفصلة عن كلياتها بوجوده
في كلياتها فلو نقل كرة الارض مثلا بجملتها الى مقعر فلك القمر فهل تميل الى

فيه تردد فان هذا مبنى على ان يكون طبيعة الكل من حيث هو كل طبيعة الاجزاء
واثباته لا يخلو عن اشكال ان كان طالبا للاعلى على الاطلاق فهذا يقتضى ان
الارض لو فرض اخراج اجزائها عن اماكنها لا يصل الميل الى مركز العالم وفيه بعد و
نقل عن الشارح فى حواشى شرح التذكرة ان الماء ايضا طالب للمركز على الاطلاق
بحيث لو لم يكن الارض لسال الماء الى مركز العالم الا ان الارض قد سبقت الماء
بوصولها الى المركز لان ذلك الطلب فيها اقوى فغلبت على الماء فصارت مانعة لوصول
الى المطلب وكذا الكلام فى الهواء والنار من ان احدهما طالب للعلو على الاطلاق
والاخر طالب له لا على الاطلاق الا ان ذلك الطلب فى احدهما اقوى ليس فيها
مبدا ميل مستقيل انما لم يقل فيها مبدا ميل مستقيم كما قال غيره لان وجود الميل
المستدير فى المثلات واجزاء الكواكب مختلف فيه وههنا بحث وهو ان وجود المستقيم
فى العناصر انما علم لوجوده فى الاجزاء المنفصلة عنها كما اشرنا اليه واجزاء الفلك لا تنفصل
عن الفلك حتى يعلم ان فيها ميلا مستقيما اولا ووجود الميل المستدير فى الابدال

على

على عدم الميل المستقيم فى الاجزاء فلو فرض اخراج تدوير القمر مثلا بالقسر الى عالم
العناصر امكن ان يتحرك الى مكانه بعد زوال القاسر توضيحه ان الدليل لم يدل الا
على ان الجسم الذى فى جبلته ميل مستدير لا يكون فى جبلته ميل مستقيم الا يرى
ان بعض الحكماء ذهب الى وجود الحركة المستديرة اليومية فى كرة الارض مع الا
بوجود الميل المستقيم فى اجزائها فاذن لا يلزم تماثل الكل والاجزاء فى الميل قال
والاثير الخالص الخفيف فيكون النسبة فيها نسبة الجزئيات الى الكلى او يكون من باب نسبة
الشئ الى نفسه كما يقال الحجرى لشديد الحجر وقيل الاثيرى بمعنى ذى الاثر ومعنى النسبة
على قياس ما مر وفيه ان الافلاك والكواكب ليس لها اثر بل تاثير الا ان يقال الاثير
لانها ذوات الاثر فنسبة الكواكب والافلاك اليها باعتبار ان الاثر الحاصل فيها
بتاثيراتها ولم يعرض له من خارج تاثير غريب هذا تفسير لقوله اذا خلى وطبعه
والطبع والطباع بمعنى قال المحقق الطوسى فى شرح الاشارات الطباع اعم
من الطبيعة لان الطباع يقال للصفة الذاتية الاولية لكل شئ والطبيعة قد

يختص بما يصدر عنها الحركة والسكون فيما هي فيه اولا وبالذات من ارادة وقال ايضا
في موضع اخر منه المتحرك اما ان يتحرك على نهج واحد او لا على نهج واحد وكل منهما اما بارادة هو
القوة الفلكية وبلا ارادة هو الطبيعة ومبدأها لا على نهج واحد بارادة هو القوة
الحيوانية وبلا ارادة هو القوة النباتية فالطبيعة بهذا المعنى لا يتناول الافلاك بل الكواكب
ايضا والا لم تختلف هيهنا في مادة واحدة عن قوة واحدة وذلك لو كان بعضها
لكان جانب منه خطا وآخر زاوية او سطحا او نقطة وهي امور مختلفة الحقائق وكذا لو
كان مجسما بعضها يكون احد الجوانب ارق والاخرى اغلظ فيلزم التحكم لان القابل و
الفاعل في الشكل متحدان من جميع الجهات على سبيل الفرض جسم محيط به سطح مستدير
السطح المستدير يطلق على معنيين احدهما عام وهو الذي اذا قطع بسطح مستو في
بعض الجهات يحدث دايرة وثانيهما خاص وهو الذي اذا قطع بسطح مستو في جهة كانت تحدث
دايرة في جميع الجهات اقول يمكن ان يفرض في داخله الخ قيد احترازي يخرج سطح
الاسطوانة والمخروط والبيضي وغيرها وعلى الثاني يكون صفة كاشفة وقد يطلق

السطح المستدير على بعض واعلم ان المراد بالاحاطة التامة ليخرج قطعة الكرة التي
هي اعظم من النصف واذا اريد الاحاطة التامة يخرج سطحا الاسطوانة والمخروط فهذا
القيد سواء اريد بالمستدير المعنى الاعم او الاخص تام هيئة شيء محيط به نهاية
واحدة كالدايرة والكرة او محيط اكثر من نهاية واحدة كالمثلث والمكعب ويخرج عنه
شكل سطح الكرة فانه لا نهاية له اصلا واما الخط المحدود من الجانبين الذي نهايتاه
النقطتان فقد صرح بعض الافاضل بانه لا يطلق عليه الشكل لان المراد بالاحاطة
التامة واشبع طرفي الخطبه وقد يناقش فيه بان المراد لو كانت الاحاطة التامة لم يكن
الزاوية ليست شكلا فنقول ان احاطة النقطة بالخط لا معنى لها الا وقوع النقطة طرفا للخط
طرفا له والمعول عليه اطلاقات القوم ولا معنى للاستدارة عليه ثم ان اطلاق الشكل على
على هيئة الخط ينقض التعريف بهيئة محيط الدايرة وقوله من جهة احاطتها احتراز
عن ساير الكيفيات الحاصلة للشكل كاللون الحاصل للسطح المحيط المخصوص والطعم
الحاصل للجسم المحيط بالسطوح فانه لا يسمى شكلا فيحتمل ان يكون رد المذهب

البعض من ان الشكل مقولة الوضع وصرح بانه هيئة عارضة للمقدار من جهة
نسبة بعض الاجزاء الى بعض والى الامور الخارجة على وجه مخصوص واعلم ان الزمان
المعين كاليوم شىء احاط به حدان هما الانان اى اوله واخره لكنه لم يجتمع اجزاءه فى الوجود
والهيئة انما تكون للاشياء المجتمعة فى الوجود نعم هذا يرد على من عرف الشكل بما احاط
به حد واحد او حدود ما مل فالعناصر بجملتها كل واحد منها بكليته كان المناسب
ان يقال بجملتها على لفظ الجمع لان الموجود فى النسخ على ما رايت بجملتها الافراد
والجملة مجموع الاجزاء من حيث هو مجموع لا للاحتراز عن اجزائها المنفصلة
بنسبة ما يصدق عليها انها اذا خليت وطبايعها يكون ان كرية الشكل لان عند الانفصال لا يكون
خلاه وطبايعها اذ الانفصال انما يكون بالقاسر وبعد زوال القاسر يصل الاجزاء
الى الكل و... كان اولا ويحتمل ان يكون المراد ان الاجزاء المنفصلة لا يخرج عن الاشكال
بالكلية بل يكون بعض سطحها مستديرا على ما سيجىء فى مسئلة الاناء فالاجزاء ايضا
كرية بمعنى انها قطعة من كرة فلا حاجة الى الاحتراز عنها الا انا لا نجعل عنها لان

للمطلوب فى هذا الفن اثبات الكلية الكرية للكل من حيث هو كل وبجملتها ان هذا انما
يصح فى كرة الماء فقط لا فى جميع العناصر كما لا يخفى اذا خليت طبايعها هذا قيد
للعناصر فقط ولو ذكر عقيب بجملتها لكان انسب الا ان الارض لقبولها الشكلات القسرية الكرة
ان يقال لقبولها الشكلات القسرية وحفظها لها او مجرد قبول الشكلات لا يقتضى ذلك
واعترض على هذا بان القبول يستلزم زوالها بالقسر وبيبوستها مانعة عن العود
اليها يقتضى ان يكون الطبيعة الواحدة مقتضية لشىء ولما كان يمنع من حصول ذلك
الشىء اجاب المحقق الطوسى عنه فى شرح الاشارات بان الطبيعة اقتضت بالذات
شكلا واقتضت كيفية حافظة للشكل والقاسر لما كان ازال الشكل ولم يزل الكيفية
صارت الكيفية حافظة للشكل القسرى فهى مانعة عن العود الى الشكل الطبيعى بالعرض
وانما عرض ذلك لها والحاجة عن الحالة الطبيعية من وجه وبقائها عليها من وجه وهو
مقدار طول وعرض فقط لا يخفى ان هذا المقدار ينبغى ان ينقسم فى جهتين
والزوايد لا ينقسم الا فى جهة واحدة فقط اذ هى لا ينقسم على موازاة الوتر فالزاوية

لا يكون سطحا وقد صرح اقليدس بانه سطح وقد زعم بعض القاصرين ان الزاوية
من اقسام الخطوط وفساده واضح والتحقيق ان السطح الواقع بين الخطين المتصلين
عند نقطة بالذات ينقسم في جهتين لكن عروض هذه الهيئة الحاصلة من التقاء الخطين
عند النقطة لهذا السطح منعه عن الانقسام في الجهة الاخرى وذلك لا يضر قابل
ونعني بالجسم يريد ان السطح انما يقع يكون نهاية الجسم لا ان كل نهاية منها تامة
يكون سطحا فان الجسم المجسم وقد يذهب في بعض امثلته بالخط النقطة كالمخروط
يقال جرة مضرسة في ديوان الادب يقال جرة مضرسة فيها اضراس من صخر وفيه
الفرس اكمة حسنة وبالجملة ارادتها هيهنا ما يخرج السطح عن الاستواء دفع
لما قيل من انه لا يحصل ايراد الوهدات لمثال التضاريس وحاصله ان الوهدات وان لم
يكن من التضاريس لكن اذا حصلت الوهدات يحدث فيها امر يقع كالتضاريس وبذلك
يخرج السطح عن الاستواء وانت خبير بان قوله ما يخرج السطح عن الاستواء لو كان
احسن كالبيضي من الحديد فان المطرزي البيضة بيض النعام وكل طاير ثم استعيرت

بيض

لبيض الحديد لمناسبة بينهما من الشبه ولا يبعد ان يسمى البيضي على ظاهرها و
يراد بها انواعها فان في جزاير الهند انواعا من الطير على ما قيل في عظم الابل ولا شك
ان بيوضها ايضا يكون مناسبتها وهو الشكل البيضي السطح البيضي سطح
مستو يحيط به قوسان متساويان من دايرتين متساويتين كل منهما اصغر من نصف
دائرة واذا اريد السطح البيضي على قطره الاطول نصف دورة يحصل مجسم بيضي
وهو المراد هيهنا هذا هو المشهور وذكر بعضهم ان السطح البيضي يحيط به خط
واحد مستدير بحيث لا يكون دايرة يكون طول هذا السطح اكثر من عرضه واذا
ادير اريد هذا السطح على قطره الاول نصف دورة يحصل المجسم البيضي ولا يخفى
ان شكل المجسم البيضي بهذا المعنى للبيضة اكثر منه بالمعنى الاول نسبة ارتفاع الجبل عمود
يخرج من اعلى قلته على السطح الافق الحسي قطر الارض على ما وجد المتقدمون
طريق وجدانه ان يؤخذ ارتفاع القطب الشمالي في موضع ثم يسار الى جانب الشمال او
الجنوب على خط نصف النهار بان ينصب عليه علامة يكون النظر من كل منها الى ثانيها

بحيث نسير ثالثها الى ان يرتفع القطب او ينحط بمقدار درجة واحدة ويمسح ما بين
الموضع الاول والثاني فما حصل فهو حصة درجة واحدة من محيط عظيمة مفروضة
على الارض اذا الدرجات الفلكية فاذا ضرب في ثلثمائة وستين عدد درجات محيط الارض
حصل مقدار محيط العظيمة المفروضة على الارض واذا قسم ذلك على ثلثة وسبع
اعني نسبة المحيط الى القطر يخرج مقدار القطر والقدماء عملوا بهذا الطريق
ووجدوا حصة درجة واحدة اثنين وعشرين فرسخا وتسعي فرسخ فيكون محيط
العظيمة المفروضة على الارض ثمانية الاف فرسخ واذا قسم ذلك على ثلثة وسبع
خرج القطر الارض الفين وخمسمائة وخمسة واربعين فرسخا وخمسة اجزاء من احد عشر
جزء من فرسخ والمتاخرون وجدوا حصة درجة واحدة تسعة عشر فرسخا الا
تسع فرسخ واذا ضرب ذلك في ثلثمائة وستين حصل مقدار المحيط عظيمة مفروضة
على الارض ستة الاف وثمانمائة فرسخ فاذا قسمها على ثلثة وسبع خرج مقدار
قطر الارض على راي المتاخرين الفين ومائة وثلثة وستين فرسخا وثلثة احاد

فرسخ تقريبا وان ارتفاع اعظم الجبال طريق معرفة ذلك انما هو بالاسطر
لاب وقد حفظنا الكلام في عمله وبرهانه في شرحنا للرسالة النصيرية في اعمال الاسطرلاب
فليطلب من هناك وهو خمسة امثال النصف فرسخ تقريبا وانما قال ذلك لانه
اصغر من خمسة امثال نصف فرسخ بمقدار سدس فرسخ بان قسموا عدد
ضعف الفراسخ هذا لا يخلو من مسامحة وانما فعل كذلك تسهيلا على المبتدي وطريق
العمل على قانون اهل الحساب في معرفة نسبة ارتفاع اعظم الجبال الى قطر الارض هو
ان يضرب عدد حبات شعير الذراع في عدد فراسخ ارتفاع اعظم الجبال ونسبة الحاصل الى
عدد فراسخ القطر ليحصل المطلوب وذلك لان نسبة ارتفاع الجبل الى نصف قطر
الارض كنسبة الجبهة الى شعيرة من ذراع واحد ولعل الاسهل مما ذكره الشارح وقد سنح
لنا وجه اسهل وهو ان يجعل كل فرسخ ثلاثة اقسام فيكون ارتفاع الجبل سبعة وقطر
الارض على راي القدماء سبعة الاف وستمائة وخمسة واربعين وسبع ذلك يكون
الفا واثنين وتسعين تقريبا ارتفاع الجبل الى قطر الارض كنسبة الواحد الى الالف

واثنين وتسعين واذا قسمنا هذا العدد على شعيرات الذراع اعني مائة
واربعة واربعين خرج حصة كل شعيرة سبعة وثلثا وربعا فنسبة ارتفاع
الجبل الى قطر الارض كنسبة جزء واحد من سبعة وثلث وربع من عرض شعيرة
الى ذراع وهو المطلوب فخرج خمسة وثلاثون بالتقريب انما قال ذلك
لان الخارج بالحقيقة خمسة وثلثون وثمن وتسعان يكون نسبة خمس وسبع و [margin: خمسة]
وثلاثين لا يخفى ان خمس سبع هذا العدد هو الواحد ونسبة فرسخ الواحد الى [margin: ضعف]
فراسخ القطر كنسبة نصف فرسخ الى فراسخ قطر الارض لان نسبة الاضعاف كنسبة
الانصاف واذا ثبت ان نسبة نصف فرسخ الى القطر كنسبة خمس سبع عرض شعيرة
الى ذراع باحد خمس امثال كل من المقدمين في النسبة ولا شعار النسبة عن حالها فيكون
نسبة خمس امثال نصف فرسخ وهو ارتفاع اعظم الجبال الى قطر الارض كنسبة سبع
عرض شعيرة الى الذراع فاذا جعلنا شعيرات الذراع من جنس سبع عرض شعيرة
بان ضربنا عدد شعيرات الذراع في سبعة ظهر ان النسبة المذكورة هي نسبة الواحد

الى الف

الى الف وثمانية ويلزم من ان يكون نسبة كرة قطرها مقدار ذلك الارتفاع [margin: توضيحه]
ان اقليدس بين في الشكل الاخر ماسه من عشر الاصول ان نسبة الكرة الى الكرة كنسبة
القطر الى القطر مثلثة فاذا كانت كرة قطرها نصف قطر كرة اخرى كانت الكرة [margin: الصغرى]
نصف نصف الكرة العظمى اعني يكون ثمنها وبين ايضا في الثاني عشر من [margin: منه]
الاصول ان نسبة مكعب عدد الى مكعب عدد اخر كنسبة العدد الاول الى العدد الثاني
مثلثة مثلا الاثنان ثلث الستة ومكعب الاول ثمانية ومكعب الثاني مائتان وستة
عشر مكعب الاول ثلث ثلث ثلث المكعب الثاني فان الثمانية ثلث الاربعة والعشرين
وهي ثلث الاثنين والسبعين وهي ثلث المائتين وستة عشر واذا تقرر هاتان
المقدمتان فنقول ان مربع الف وثمانية هو الف الف وستة عشر الفا واربعة و
ستون فاذا ضرب الف وثمانية في هذا المربع حصل العدد الكثير المرقوم في الشرح
وهو مكعب الف وثمانية وظاهر ان مكعب الواحد واحد وكانت نسبة الواحد الى الف
وثمانية هي نسبة سبع عشر شعيرة الى الذراع فيكون نسبة الواحد الى هذا العدد

الكثير الذي هو المكعب الفوقاني هي نسبة كرة قطرها سبع عرض شعيرة
الى كرة قطرها ذراع ونسبة الجبل المذكور وبذلك يظهر المطلوب   ولذلك
وقع في عبارة كثير من المحققين   اسم الاشارة اشارة قوله فيما تقدم ويلزم
من ذلك ان يكون نسبة كرة قطرها الخ   واذا اخذناهما على راي القدما
اعلم ان عدد شعيرات الذراع على رايهم مائة واثنان وتسعون فاذا قسمنا قطر
الارض على ذلك خرج ثلثة عشر وربع بالتقريب ونسبة الخارج الى القطر كنسبة
شعيرة واحدة الى شعيرات الذراع بل نسبة اربعة اجزاء من ثلثة وخمسين جزءا من الخارج
وهي الواحد الى القطر كنسبة اربعة اجزاء من ثلثة وخمسين جزءا من عرض شعيرة
واحدة الى شعيرات الذراع فيكون نسبة ثلث فرسخ الى فرسخ القطر كنسبة جزء وثلث
جزء من الاجزاء المذكورة من عرض شعيرة الى ذراع فنسبة ارتفاع الجبل الذي
هو سبعة اميال وثلث ثمانية اجزاء فرسخ الى قطر الارض كنسبة تسعة اجزاء وثلث من الاجزاء
المذكورة من عرض شعيرة الى الذراع وهي قريبة من السدس واما على الطريقة التي ذكرناها

فنقول

فنقول قد علم ان نسبة ارتفاع الجبل الى قطر الارض كنسبة الواحد الى الفين واثنين
وتسعين واذا قسمناها على شعيرات الذراع على راي القدما خرج حصة كل شعيرة
خمسة وثلاثة اخماس ونصف سدس فنسبة ارتفاع الجبل الى قطر الارض كنسبة
جزء واحد من خمسة وثلاثة اخماس ونصف سدس من عرض شعيرة الى ذراع و
لا يخفى ان المنسوبين اعني ارتفاع الجبل وقطر الارض في هذه الصورة والصورة
المتقدمة متحدان فالنسبة في الحقيقة لا تتغير وانما يتغير النسبة في كسور عرض الشعيرة
وشعيرات الذراع بحسب الظاهر لان الذراع في هذه الصورة اطول منه في الصورة
الاولى فتامل   اذ الذراع عندهم اثنان وثلاثون اصبعا قيل فعلى هذا يلزم
المخالفة بين المقدار الفرسخ على راي القدما وبين مقداره على راي المحدثين لان
الفرسخ مقدر بالذراع واجيب بان الفرسخ ثلاثة اميال بالاتفاق لكن الميل على راي
القدما ثلاثة آلاف ذراع وعلى راي المحدثين اربعة آلاف ذراع حسب العلامة فيهما
الاذرع الاولى ثلثة ارباع عدد اصابعها على راي القدما فالميل على التقديرين

يكون ستة وتسعين الفا من الاصابع كما لا يخفى على المحاسب وكذا الحال على راي المحدثين
اذ القطر عندهم الخ يوضع ان الحاصل من قسمة القطر على راي المحدثين على عدد
شعيرات الذراع على رايهم هو خمسة عشر تقريبا فيكون نسبة ثلث خمس الخارج
اعني الواحد الى فراسخ القطر كنسبة ثلث خمس عرض شعيرة الى الذراع بل السدس ثلث
فرسخ الى فراسخ القطر كنسبة ثلث خمس عرض شعيرة الى الذراع فنسبة ارتفاع الجبل
الذي هو سبعة اتساع خمس عرض شعيرة واما على الطريقة التي ذكرناها فنقول اذا
قسمنا الفرسخ بثلاثة اقسام متساوية كان ارتفاع الجبل سبعة والقطر على راي ستة
الاف واربعمائة واثنين وستين وسبع ذلك يكون تسعمائة وسبعة وعشرين و
ثلاثة اسباع فارتفاع الجبل الى قطر الارض على راي المحدثين كنسبة الواحد الى
تسعمائة وسبعة وعشرين وثلاثة اسباع فاذا قسمناها على شعيرات الذراع على راي
المحدثين خرج حصة كل شعيرة ستة وثلثا وعشرا فنسبة ارتفاع الجبل الى قطر
الارض كنسبة جزء واحد من ستة وثلاثة عشر من عرض شعيرة الى الذراع

ان التفاوت لا يورث تقريبا فيما ذكر من ان النسبة التضاريس الى الارض اصغر
تكسير من نسبة شعيرة الى البيضة وفي بعض النسخ لا تقويتا فيما ذكر وله ايضا
وكذا المثال الذي تكرار المعروف سابقا توطية لا بعده على وجه صار الارض
مع الماء كرة واحدة هذا انما يتصور على ان يكون القدر المكشوف مرتفعا عن
سطح باقي الارض بقدر ثخن باقي كرة الماء فلا يكون الارض على هذا كرة او على
ان يتصل الماء في حوالي القدر المكشوف رقيقا على التدريج الى ان ينتهي عند نهاية
السطح المكشوف فلا يكون مركز كرتي الارض والماء متحدا وكلا الوجهين لا يخلو
عن اشكال واما القعر فلتضاريس ما فيه من الارض فيه ان وجود
التضاريس في السطح الارض كما يتصل بالماء الذي عليه دليل ولا امارة وقياس
المغمور من الارض فاسد واما وجود التضاريس في قعر البحار الذي يصل اليه
الغواصون فلا يدل على وجودها فيما لم يصلوا اليه وهو ظاهر لا نخرج
من سطحه من الارض لخلفه من القدر المكشوف من الارض بل انكشف

نكشاف

في مبدأ الفطرة ان كان مغمورا في الماء او لا فحصل منه طين لزج فتحجر بعد الا
وحصل الشوق والغور بحفر السيول والرياح وحدث الجبال وعبارة المتن تحتمل
الوجهين والشارح حملها على الثاني لانه مختار كثير من المتأخرين منهم الامام
تفاقا
الرازي حدث فيه جبال شاهقة ذكر الجبال الشاهقة انما هو على سبيل الا
اذ لا دخل لها لانحدار الماء الى الوهاد الا ان يقال ان حدوث الجبال يمكن ان يكون
بان ذهب التراب عن مواضع الوهاد واجتمع في موضع اخر فحدث الجبال فلها دخل ما
في ذلك بل فيه اشارة الى عظم الجبال فتامل مسكنا للحيوانات المتنفسة كالحيتان
وعن الحيوانات التي لا يكون متنفسة كالحلازين فانها تكون في الماء ولو قال
اكثر النباتات لفصل الماء فلا يوجد هناك معادن ايضا والعلة فيها كلما الحري
من جملتها ما قيل ان حضيض الشمس في جانب الجنوب فيقرب الشمس الى الارض
هناك اكثر من جانب الشمال بقدر بحر فلكه تقريبا وهو مائة وسبعة وسبعون الفا
وثمانمائة وسبعة وستون فرسخا على ما بينه بعض افاضل المتأخرين في الابعاد

والاجرام فيشتد لذلك الحرارة هناك فانجذب الماء من الشمال الى الجنوب لان الحرارة
جذابة للرطوبة فلذلك انكشف الربع الشمالي فاذا انتقل الحضيض الى جانب
الشمال انعكس الامر وانجذب الماء الى جانب الشمال الاخر ويصير مكشوفا انه لا فرق بين
الربعين في ذلك الا ان يلزم ذلك فيه بعيد انما كان يكون قطعة من سطح كرة
مركزه مركز العالم بيان ذلك انه لو كان سطحا مستويا لكان جزء منه اقرب
الى مركز العالم وجزء منه ابعد فيكون سطح الهواء المتصل بجزء منه اقرب الى المركز و
سيال
جزء منه اقرب الى المركز ابعد فيميل الماء من الموضع الابعد الى الموضع الاقرب لانه
مايل بالطبع الى مركز العالم والهواء غير مانع له فينتقل من موضع الى اخر حتى
يتشابه نسبة جميع اجزاء سطحه الظاهر الى مركز العالم فيصير قطعة من سطح كرة
مركزها مركز العالم ونصف قطرها مساو البعد ذلك السطح عنه كلما كان اقرب
الى المركز كان اثقل ابدا ازيد اعرض عليه بان الماء المصبوب في الاناء اذا انتقل الى
قعر البئر يصير اكثر واذا انتقل فلذا الثاني بعينه الى راس المنارة صار انقص

من البيان واما عن العلامة فهاية الادراك بان هذا انما يلزم لو كانت الدايرة
التي بها الفصل المشترك بين سطح الماء وداخل الاناء عند كونه على راس المنارة
وعند كونه في قعر البئر واحدة وليس كذلك لانه اذا ازداد التحدب يصير الفصل
المشترك واذا انتقص التحدب يصير اعلى فتامل بما يقتضيه لان الهلال السطح
مستو محيط به قوسان من دائرتين ليس شيء منهما اعظم من النصف طالبتاهما
الى جهة واحدة ولا يخفى ان التفاوت بين المائين مقدار يحيط به قطعتان من سطحين
مستديرين من كرتين مختلفتين كل منهما اصغر من نصف سطح الكرة
فاذا قطع هذا المقدار بسطح مستو بمركزي السطحين المستديرين وبقطبيهما
يحصل السطح الهلالي المذكور ولهذا قال الشارح بما يقتضيه هلالي ح
ر م ولم يقل يقتضيه هلالي ح ر م فتدبر كالمولج والجبال وغيرهما التي تحصل
في مقعر الهواء من امواج الجبال لا محالة يكون مقعر نسبة الهواء ويكون كالتضاريس
لكن اطلق التضاريس على الجميع تغليبا فلكونها مما اسفل مقعر فلك القمر

لا بد من مقدمة اخرى وهي انها خلاء وطبعها ان يحمل ان يكون في محدب
كرة النار وبدائها مملوء بجسم اخر لكن اذا لوحظت هاتان المقدمتان فقوله لكونها مماسة
لمقعر فلك القمر مستدرك فتامل فلانها فوقه على الحالة التي ما يصل اليها قد صرح
في كتب الحكمة انه قد يتفق ان يصل اعلى الدخان الى كرة النار واشتعل ثم مشتعل بالمحاذي
جزء فجزء الى ان يشتعل الدخان بجملته فيرى كان تنينا ينزل من الجو الى الارض فظهر
بذلك ان فوقها على الحالة التي ما يصل اليهما لا يستلزم عدم حصول التضاريس فيهما
واما على راي الرواقيين واهل اسحق الكندي قال الشيخ في الشفاء ان قوما
من المنتسبين الى هذا العلم كابي اسحق الكندي ذكروا ان الفلك لا يستدير بحيث
يستدير على شيء ثابت في حشوه فلزم من محاكة التسخين حتى يستحيل ما يقرب
منه نارا وما بعد عنه بقي ساكنا فيصل الى التبرد والكثيف حتى يصير ارضا وما يليه
النار منه يكون هواء لكن حرارته اقل من حرارة النار وما يلي الارض يكون كثيفا لكن
اقل كثافة من الارض وقلة الحر وقلة الكثيف تقتضيان الرطوبة لان اليبوسة اما من

الحر واما من البرد قال وهذا ليس بسديد لانه يقتضي ان يكون اولا جسم
موجود ليس له في نفسه احد الصور المقومة غير الجسمية وانما يكتسب سائر الصور
بالحركة والسكون والحق ان الجسم لا يستكمل له وجود بمجرد الصورة الجسمية التي
هي الابعاد فقط ما لم يقترن به صورة اخرى انتهى كلامه ولا يخفى ان ما نقله الشيخ
عن ابي اسحق الكندي غير ما نقله الشارح عنه سكون من الهواء بواسطة
الحركة فيه اشكال على راي الحكماء لان حركة الفلك عندهم قديمة فان كان الهواء
قديما فالنار الحاصلة بسبب الحركة يكون ايضا قديمة فمن اين عرف ان النار هواء
استحال نارا وان يكن الهواء قديما فينبغي ان يكون قبله جسم اخر في مكانه كما قالوا
وفيه بعد كامل ويحتمل ان يقال ان الهواء قديم لكن استحالته نارا يتوقف على وضع
مخصوص من الاوضاع الفلكية بعد ما لك علمه لغلاء اشكال لانها
سكون عند المنطقة اكثر فهل ان حدوث النار فيه بسبب الحركة اما ان يكون بسبب
الحركة العرضية الحاصلة للهواء بمشايعة الفلك على القول بالمشايعة او بسبب الحركة

الذاتية

الذاتية للفلك على القول بعدم المشايعة وعلى الاول يلزم ان يكون قطعة من
الهواء محاذية للنجم متحركة بالحركة العرضية دون باقيها وعلى الثاني يلزم ان يحصل
السخونة بحركة الفلك لقطعة من الهواء محاذية للنجم دون باقيها وان يكون سخونة
اسفل كرة النار اقل من سخونة اعلاها وكل من هذه الامور مستبعد
ولا يخفى عليك انها لا تقوم حجة قبل ان هذا القائل ادعى ان حدوث الشهب
عند القطبين مثل حدوثها عند المنطقة فينبغي ان يكون تسخن النار عند قطبين
كتسخنها عند المنطقة والا لم يكن حدوث الشهب في الموضعين بنوع واحد من
المقدار والعدد والجواب بعد تسليم مماثلة حدوث الشهب يحصل لحادث بوصول
الادخنة الى النار سواء كانت قليلة او كثيرة فلا تقوم حجة على القائل بالوجه الاول
واعلم ان انحصار العناصر في الاربعة ذكر في كتب الحكمة ان المركب يحتاج
في وجوده الى مادة تدرجه لتسهيل لقبول الصورة ولكن معدله بالسوية التحفظ
الصورة ولتجتمع في طبع الصورة في المادة الى حرارة تحللها كما يدل عليه احوال

ولكن يعدله بالبرودة لئلا يؤدي الى الفساد والاحتراق ولم يكتف بيبوسة الارض
ورطوبة الماء لانهما ليستا الغاية ولا بحرارة الهواء وبرودة الارض لذلك فلا يكفي
الاتيان بهما هنا عند المزاج لفقد الحاجة فاحتيج الى اربعة اجسام لا ينقص منها لئلا يؤدي
الى اجتماع الضدين في محل واحد ليحصل التعادل بين الكيفيات او الى عدم مناسبة
للضدين يجمع بينهما او الى وجود احد الضدين اقوى من صاحبه والزيادة عليها
يؤدي الى الفضل غير محتاج اليه وهذا دليل اقناعي والاعتماد على الاستقراء فانهم
لما بحثوا بطريق التركيب والتحليل وجدوا تركيب الكائنات مبدئيا من هذه الاربع
من تركيب اجسام اخر ولا انحلالها اليها فجزموا بان الاصول هذه الاربع لكن العقل
لا يمنع ان يكون عنصر خاليا عن الكيفيات الاربع او مشتمل على واحدة منها فقط ولم
يطلع عليه   وهي تسع طبقات في المشهور انما قال ذلك لان سيورد قولا
اخر انها سبع وقال صاحب حكمة العين ان الطبقات سبع الاولى الارضية القريبة
من المركز وهي التي لا نور لها والثانية الطبقة الطينية المجاورة للبحر والثالثة غبرا

التي هي البحر وهي مع الماء طبقة واحدة والرابعة الطبقة البخارية المتسخنة بشعاع الشمس
الواقع على الارض والخامسة البخارية الباردة اعني الطبقة الزمهريرية والسادسة
الطبقة الهوائية الممازجة للادخنة الصاعدة دون الابخرة والسابعة النارية الصرفة
وهكذا ذكره صاحب المواقف   ثم الطبقة الطينية هذه الطبقة لم يذكرها جماعة
التذكرة وذكرها العلامة في التحفة والنهاية وهي المذكورة في اكثر كتب الحكمة
طبقة الارض المخالطة لغيرها من الاشياء وهي التي صارت مع الماء كرة واحدة
لست ما يخالط الهواء بالطبع حارا او باردا فمن ذهب الى الاول قال ان برودة
الطبقة الزمهريرية انما هي بسبب ما يخالط الهواء من الابخرة ومن ذهب الى الثاني قال ان
حرارة الهواء المجاور للارض انما عرضت بسبب ارتقاء الاشعة المنعكسة اليها وهي
لا يصل الى الطبقة الزمهريرية لبعدها عن الارض فكان المناسب ان يقال او عدم
ارتقاع انعكاس الاشعة اليها بكلمة او كما في بعض النسخ   وهي منشأ السحاب
والرعد اعلم ان البخار الصرف الواصل الى هذه الطبقة يتكاثف بالبرد ويصير سحابا

فاما ان يكون قويا فينفطر وهو المطر او قويا وح اما ان يؤثر في الاجزاء المائية
قبل اجتماعها فيحصل البرد واما البخار الممتزج مع الدخان فيحبس الدخان فيما بين
السحاب فيميل الى السفل لغلبة البرد او الى العلو لطبيعته سخونية فيمزق السحاب تمزيقا
عنيفا فيحصل الرعد ويشتعل الدخان بالتسخين الحاصل من المصادمة العنيفة فان
كان لطيفا ينطفي سريعا وهو البرق وان كان كثيفا لا ينطفي حتى يصل الى الارض
وهو الصاعقة ثم طبقة الهوا الغالب القريب من الخلوص وفي هذه الطبقة يحدث
الشهب كما ذكر في التذكرة والمذكور في التركيب الحكمية ان الشهب يحدث فيما يحدث فيه
ذوات الاذناب الا ان الدخان الذي يحصل من الشهب الطف فاذا وصل الى الطبقة
الدخانية واشتعل وصار بعد الاشتعال نارا شفافة لا تحس بها الشعلة او بطو
وبطولها انطفت ثم الطبقة الدخانية هذه الطبقة ممتزجة من النار و
الهوا كما صرح به في الكتب والمفهوم من كلام الشارح حيث قال وبهذا الاعتبار
يمكن ان يوصف الطبقات الهوا ويكون فيها ذوات الاذناب الدخان جسم مركب

من اجزاء

من اجزاء ارضية ونارية متصاعد من الارض فاذا وصل الدخان الكثيف الى هذه
الطبقة تعلقت به النار تعلقا تاما من غير اشتعال بل احترق ودام بحيث لا ينطفي
اياما فما كان منها امتد طرفيه اغلظ من الطرف الاخر يسمى ذا ذنب او ذوات
وما يساوي اجزاؤه في الغلظ والرقة فان كان دقيقا يسمى ترك ما معرب نيزه و
هو الرمح وان كان عريضا يسمى عمودا وقد يكون باشكال غريبة لها اسماء مناسبة
لها مثلا قد يكون على شكل سطح مستدير ويسمى قطعة وتعدادها وذكر اسمائها
مما لا يناسب المقام وربما يوجد متحركة بحركة الفلك مشيعا له وهذا انما يصح اذا كانت
حركاتها على مدار واحد بعد النهار على خلاف التوالي لكنها قد يوجد لها حركات مختلفة
فيما بين الشمال والجنوب وفي جهات اخرى لا على نظام واحد ولهذا ذهب بعضهم الى
ان لها نفسها يحركها تلك الحركات واعلم انها توجد متحركة بحركة الفلك الاعظم و
مع ذلك يوجد بحركة اخرى متحركة الى الجهات المختلفة فيحتمل ان يكون كلتا الحركتين لنفس
تعلقت بها ويحتمل ان يكون الاولى ما بمشايعة والثانية لنفس تعلقت بها

احدهما الهواء اللطيف الصافي من الابخرة لا يخفى ان الطبقة الدخانية من هذا القسم
ولعل وصول الدخان اليها لانخراجها عن الكثافة وعلى ما اشار اليه الشارح هواء
لا يكون فيها بخار سواء كان فيها دخان او لم يكن وهو قريب من سبعة عشر فرسخا
قد بين صاحب التحفة في مباحث الابعاد والاجرام باستعانة مقدار انحطاط الشمس في
اول طلوع الفجر الكاذب ان ثخن كرة البخار احد وخمسون ميلا وتسعة وخمسون
دقيقة وكل ثلاثة اميال فرسخ فيكون ثخن كرة البخار سبعة عشر فرسخا لا يخفى عن
مساهلة اذ الثابت منه انه اقل من سبعة عشر فرسخا   اذ هي مهب الرياح
تعليل التسمية بكرة النسيم اذ النسيم في اللغة الريح الضعيف وهذا بناء على
ما تقرر في الحكمة من ان الدخان اذا وصل الى الطبقة الباردة من هذا القسم وانكسر
حرارته يثقل فيهبط متحركا الى الجهات المختلفة بحسب اختلاف الاسباب الداعية
الى الجهات فيحصل من حركته تموج في الهواء وهذا اسباب الريح وليست الاسباب
منحصرة في ذلك بل قد يحدث الريح بان وصل الدخان الى كرة النار فردته الحركة

الدورية

الدورية للفلك الى الجهات المختلفة فيتموج به الهواء ايضا وقد يحدث الريح من
اسباب اخرى يطول ذكرها لكن هذا الانقلاع في وجه التسمية كما لا يخفى والزرقة
التي يظن انها لون السماء فاصحاب الحكمة كرة البخار مستضيئة وانما باشعة الكواكب
وما وراءه بالعدم قبول الضوء كالمظلم بالنسبة اليها ولذا انقلب نور البصر من
الاجزاء المستنيرة باشعة الكواكب الى التي هي كالمظلم رأى الناظر ما فوقه من الجو
المظلم بما يمازجه من الضياء الارضي والضياء الكوكبي نورا متوسطا بين الظلام
والضياء وهو اللون اللازوردي كما اذا نظرنا من وراء جسم مشف احمر شيئا
اخضر فانه يظهر لنا لون مركب من الحمرة والخضرة   وبهذا الاعتبار يمكن
ان يؤخذ الطبقات من الطبقات التسع وهي طبقة الهواء المجاور للارض والطبقة
الزمهريرية وطبقة الهواء الغالب والطبقة الدخانية صارت بهذا الاعتبار طبيعتين
لعل المانع عنهما على اصولهم   اعترض الامام الرازي بان السماوات والبحر التي
ركز فيها التداوير والكواكب مختلفة بحسب الشكل لما تقتضيه الاستدارة

ومثل ذلك لا يجوز ما يفسر على اصولهم اجاب المحقق الطوسي في شرح الاشارات
بان انحطاط الصورة الكمالية ببعض البسائط وقطرتها الاولى لاسباب يعود الى
العلل الفاعلية غير ممنوع كما ان المركب الحيواني مثلا انما يتصور صورة كمالية حيوانية
لاسباب تعود الى العلل القابلية في الفطرة الثانية مع ان صور اجزائه العنصرية
باقية بحسب اجزائه فكذلك لا يبعد ان يتصل في الفطرة الاولى ببعض الافلاك
صورة كمالية يتقرر من ذلك الفلك كرة يختص بها هي خارج مركز او تدويرها
او كوكب مع بقاء الصورة الاولى المتصلة بجميع اجزاء الفلك الاولى وذلك بحسب
امر في العلة المقتضية بوجود ذلك الفلك ويلزم من ذلك ان يبقى من الفلك الاول
متمم او نقرة متصورة بالصورة الاولى فقط   والارض ساكنة في الوسط
لان مركز حجم الكرة هو ما من اي نقطة داخلها يتساوى الخطوط الخارجة منها
الى سطحها المستدير واما مركز ثقلها فهو نقطة متى حمل الثقل عليها لزم وضعها
لم يرجح جانب منه على الآخر وبعبارة اخرى نقطة يتعادل ما على جوانبها في الوزن

وقيل مركز ثقل الجسم نقطة اذا كان ذلك الجسم عند مركز العالم انطبقت
تلك النقطة عليه فان تشابهت اجزاء الكرة ثقلا وخفة اتحد المركزان والا اختلفا
لكرة نصفها من حديد ونصفها من خشب فان مركز حجمها يكون على نصفيها
ومركز ثقلها يكون في النصف الحديدي واعلم ان الناس اختلفوا في حركة الارض
فقيل تتحرك بالاستدارة دائما وقيل هي والسماء معا وهما باطلتان لما تقدم واما
وقيل صاعدة ابدا معا لما تقدم واما وقيل هي صاعدة بل دون السماء وقيل هابطة ابدا و
وقد ابطلنا الكل في شرح التذكرة فاراد الشارح قيد الساكنة الآن كونها في
الوسط لابطال الاقوال الثلاثة الاولى واما ان مركز حجمها منطبق على مركز
العالم فقد بيناه في شرح التذكرة لكن في اثبات مركز الحجم للارض على سبيل
التحقيق بعد حدوث الجبال والوهاد اشكال لا يخفى لثقلها المطلق
الثقل المطلق كيفية تقتضي حركة الجسم الى حيث ينطبق مركز ثقله على مركز العالم
والثقل الاضافي كيفية تقتضي حركة الجسم الى جانب المركز في اكثر المسافة الممتدة بين

المركز والمحيط الكنه لا يبلغ المركز والحفظ المطلق كيفية يقتضي حركة الجسم
الى حيث ينطبق منطبحه على سطح مقعر فلك القمر والحفظ الاضافي كيفية يقتضي
حركة الجسم الى جانب المحيط في اكثر المسافة الممتدة بين المركز والمحيط لكنه لو سلم ايضا
هكذا ذكروه وهو مبني على ان حجم كرة النار اصغر من بعد مقعر عن مركز
الارض وان نصف قطر الارض اصغر من بعد مقعر سطحها من مقعر الفلك
وكلاهما غير معلوم اما الاول فظاهر واما الثاني فلامكان ان يكون تحت الفلك
القمر فلك اخر غير مكوكب وهي مع عطارد يسمى بالسفليين وقد يسمى
هي مع عطارد والقمر بالسفلية قياسا على العلوم المسمى بكيوان ايضا
هذا هو اسم زحل بالفارسية والمناسب لما ذكر في باقي الكواكب ان يقال
المسمى بالطارق فان زحل يسمى طارقا ايضا الا ان المقال قد يعتبر في مفهومه
الحركة حيث قيل انه كرة متحركة بالذات على الاستدارة فاضا في الفلك على الافلاك
الاولى مناسبة اي متحركة له نسبة الى ان المتحركات بانه اشد حركة منها او بالمحركة

ها

لها ويمكن ان يقال ان التحريك امر لازم للفلك وكل فلك سوى الافلاك الكلية
محرك للكوكب غير هذا الفلك فانه محرك للافلاك فسمي بذلك ولا يخفى ان المراد
بالافلاك ما عدا الفلك الاعظم فتامل ما يسمى الكل وامهاتها افلاكا في بادي نظرهم
اي في اوايل فكرهم اذ لكل حركة منها في بادي النظر لا يحتاج الى محرك واحد فلما توغلوا
في احوال تلك الحركات اقتضت تلك الاحوال ان ينسب لبعضها افلاك جزئية اخر
لينتظم تلك الاحوال ثم ان حركة الثوابت قبل وجدوها بعد ساير الحركات حكموا
بان محركها فلكها واثبتوا للحركة اليومية التي كانت منسوبة برعمهم الى فلك الثوابت فلكا
اخر هو فلك الاعظم ونسبوا الحركة اليومية اليه فالحركة اليومية مدركة قبل ساير
الحركات واثبات محركها بحسب الواقع كان بعد اثبات محركات البواقي واما ان ادراك
الحركات اقدم بعد ادراك الحركة اليومية فغير معلوم ويمكن اسناد الحركة اليومية
الى العناية الظاهرة ويمكن اسناد الحركة اليومية ويكون الثوابت مركوزة في السابع
اي في تمم زحل متحركة بحركة ممثل زحل وهي المراد بحركته الخاصة فلا يتوهم انه على ذلك

التقل في الاسفل الثوابت ولا اوج زحل من برج الى برج لان دواير الارض القاسمة

لمنطقة البروج مرسومة حينئذ على محدب ممثل زحل والتوهم سيندفع بان منطقة

حركة الكل مقاطعة لمنطقة البروج بعينها على نقطتين فاذا جعل مبدا القسمة

احد التقاطعين لم يلزم محذور لان التقاطع يكون متحركا بالحركة السريعة دون

الحركة البطيئة فتبقى هيهنا شيء وهو انه اذا جاز ان يكون الثوابت مركوزة في محدب

زحل على تقدير الاكتفاء بالثمانية السبعة فليجز ذلك على تقدير الاكتفاء بالثمانية

ح لا يحتاج ان يتعلق نفس بمجموع الثمانية بل الحركة اليومية يكون للفلك

التاسع وهو ظاهر   على ما يشهد به الفطرة السليمة فان تحريك الفلك

الاسفل للاعلى وان كان ممكنا لكنا نستبعده الفطرة السليمة فنقول ينبغي

ان يكون محيطا ليس على ما ينبغي والعبارة الظاهرة ما قال بعضهم من ان المحرك

للكل يناسب ان يكون محيطا ليكون اقدر على تحريك ما في ضمنه وهيهنا بحث

وهو انه سيصرح بان الصواب ان نفس الفلك الاعظم قوية على تحريك افلاك

الفلك وعلى تحريك الافلاك الاخر فسبب تحريكه للافلاك الاخر نفساني و

ح لا يشهد الفطرة السليمة بان المحرك للكل ينبغي ان يكون محيطا نعم لو كان

السبب جسمانيا يصح ما ذكره   وان بعض الثوابت ينكسف بزحل قد تقرر

عندهم ان الثوابت كلها على فلك واحد بناء على ما قال بطلميوس من ان لا يثبت

فضلا للفلكيات فلا يرد ما قيل ان الثوابت البعيدة من مر استتاره يحتمل ان يكون

في فلك اخر تحت فلك القمر ثم كان الكاسف انما يعرف من المنكسف متى خالف لون

احدهما لون الاخر فان بها ظهر لونه عند الكشف كاسف والاخر منكسف كذا ذكره

العلامة   لاضمحلالها تحت الشعاع وفي ديوان الادب اضمحل الشيء اي ذهب

قد يقال ان القمر يضمحل تحت الشعاع مع انه يرى كسفه للشمس واجيب بان الكواكب

اجرام نيرة لا يحجب نور الشمس وجرم القمر كثيف يحجب نورها او بحدثه الكواكب

ان كانت اجراما نيرة الا ان الاولى انها خالف لون الشمس فيمكن ان يرى انكساف الشمس

بها كما في ساير الكواكب والاولى ان يقال انه اذا كسف القمر الشمس نقد ما يكون

مثل قطر الزهرة او قطر عطارد لا كثر فيها الابصار مع ان الكاشف منه

ويمكن ان يحمل الاضمحلال على ما ذكرنا بطريق اخرى هي اختلاف المنظر لكن

معرفة ذلك بالابعاد فان بعد كوكب اذا كان فلكه فوق فلكه لكن معرفة الابعاد

يتوقف على حساب الكثيرة وقد يقع الخلاف في الحساب فلا اعتماد على تلك الطرق

ولهذا اقتضى حساب القدماء ان يكون فلك الزهرة تحت فلك الشمس وحساب

التحفة اقتضى عكس ذلك   وهي ذات الشعبتين هي التي مركبة من ثلاث

مساطر الاولى والثانية منها متساويان بان يكون طرف احديهما مركبا مع طرف

الاخرى كتركيب العضادة ويكون احديهما قائمة على سطح الافق في موضع خط

نصف النهار والمسطرة الثالثة يكون اطول من الاولين بمقدار

ان يصير وترا للزاوية القائمة الحاصلين وهي يكون منقسمة باجزاء وتر الربع

اي بخمسة وثمانين جزءا ويركب على المسطرة الثانية هدفتان كهدفتي الالة لا

لان يحصل من تلك الالة وتر تمام الارتفاع المرئي عند ما يكون الكوكب

من نصف النهار ويعرف منه ومن بعده عن معدل النهار ارتفاع الحقيقي والتفاوت

بين الارتفاعين المرئي والحقيقي هو اختلاف المنظر ولم يكن رؤية السفليين

في المواضع التي يتيسر الارصاد فيها على دائرة نصف النهار لبعدهما عنها في

تلك الدائرة في البلاد يكون نهارا وقال الفاضل المتقدم غياث الدين جمشيد الكاشي

نور قبره انه اذا استخرج تقويم الزهرة بعد غروب الشمس او قبل طلوعها بزمان

قليل معين ويستخرج ارتفاعها الحقيقي من طولها وعرضها في ذلك الوقت

بالحساب ويستخرج من هذا الارتفاع سمته ويستخرج في الدائرة الهندية خط

ذلك السمت وينصب ذات الشعبتين على ذلك الخط فاذا بلغت الزهرة الى الدائرة

السمتية التي يكون خط السمت المذكور فصلا مشتركا بينها وبين سطح الافق

الحسي يمكن معرفة ارتفاعها المرئي بتلك الآلة ومنه يعرف اختلاف منظرها كما

ذكرنا في هذا استعمال اختلاف المنظر هذه الالة لا يتوقف على نصبها في

سطح دائرة نصف النهار   بمنزلة الشمسية القلادة وجرم كبير وسطها

والظاهر ان تسميتها بالاجل لشبهها بالشمس لتوسطها بين الجرزات الكبرى
الصغيرة التي هي شبيهة بالكواكب وكلام الشارح مبني على عكس ما ذكرنا
وكون ما هو ابطأ حركة من الكواكب اكثر بعدا واعظم مدارا
هذا يشعر بان بطوء الكواكب البعيدة عن الارض بحسب الرؤية انما هو بسبب
عظم مداراتها وليس كذلك وذلك لان اسرع الكواكب حركة بحسب الواقع
هو المريخ فانه اذا كان سريع السير يتحرك في يوم بليلته ثلثة واربعة عشر الفا و
تسعمائة وسبعة عشر فرسخا والقمر الذي هو اسرع الكواكب حركة بحسب الرؤية
اذا كان السريع السير يتحرك في يوم بليلته اثنين وعشرين الفا واربعمائة وخمسة
واربعين فرسخا وقد بينت ذلك مفصلة فظاهر ان المريخ اكبر بعدا واعظم مدارا
من القمر   كشامة على وجه الشمس قال المطوري الشارح قال السؤال في احد
ذكر شيخ الرئيس في مواضع من انه راى الزهرة كشامة في وجه الشمس و
قال المحقق الطوسي في تحرير المجسطي ذكر الشيخ صالح بن محمد بن الزبير البغدادي

ان الشيخ

ان الشيخ ابا عمران بغداد ومحمد بن ابي بكر المليم بفرسين من نواحي تولك دا
يلجوم الزهرة على قرص الشمس في وقتين بينهما ستة وعشرون سنة و
صنا الله الادراك ذكر بن باجة الاندلسي في بعض كتبه ذات يوم على سطح دار
وقت طلوع الشمس فرايت فيها شامتين فاستخرجت تقويمي الزهرة وعطارد
ومن المريخ في ذلك فوجدتهما بالقرب من تقويم الشمس فعلمت ان الشامتين
هما كانتا   وزعم بين الناس او رد هذا القول صاحب التحفة ثم قال هذا لا يسقط
الاستدلال لا نقول من راى في جهها شامتين ولذا نقول من راى شامتين في جسمها
الزهرة وعطارد لجواز ان يكون احدهما هذه النقطة والاخرى عطارد
كالمحو في وجه القمر وهو اختلاف اجزاء سطحه في قبول النور فقيل انه خيال المحض
وقيل انه ينبغي ان يختص بالطرف ولا يكون متفرقا وقيل هو لا انسجام تماسه
كرة النار وقيل انه لا يماسها الا على نقطة وغير قابل للانعكاس وقيل انه جزء
من القمر لا يقبل النور وقيل انه مصور بصورة لها عينان وحاجبان وانف وفم وفيهما

اهما ساقتان البطا وقيل هو ساتر دون مقعر فلكه يستر تلك المواضع
عنا وفيه انه ينبغي ان يختلف بحسب اختلاف مواضع الناظرين وقيل اجرام
كوكبية متكررة في وجه القمر مظلمة او قليلة الضوء وفيه ان المرئي في كل وقت من صفحة
القمر جزء منه ومن المحال ان يكون تلك الاجسام نورته في جميع اجزائه على وجه
يرى منهما اثر واحد دائما وقيل هناك ما يمنع وقوع شعاع الشمس على
جميع اجزائه وفيه ان الاجزاء لا يمكن ان تكون على حالة واحدة وقيل اجسام مختلطة
معه في تدويره غير قابلة للانارة بالتساوي اما الاختلاف بالنوع او بالوضع
وفيه انه يستحيل وقوع تلك الاجرام في التدوير على وجه يوجد دائما اثرا واحدا
وقيل ان صورة كرة الماء والارض والبحار انطبعت فيه فعلم ان تلك المواضع
فيه او ان كما لا يرى مواضع الاشباح في المرايا مضيئة وانما يرى مختلفا لا
ختلاف اجزاء الارض والماء في قبول ضوء الشمس فان الارض لكثافتها
ينبغي ما يقع عليها من ضوء الشمس بخلاف الماء فان الضوء لا يثبت عليه كذلك

وقيل

وقيل ينعكس الاشعة من البحار وكرة البخار الى القمر انعكاسا بينا لصفائهما
ولا ينعكس من سطح الربع المعمور كذلك لخشونته فيكون المواضع المستنيرة
من وجه القمر بمجموع الاشعة المستقيمة الواصلة اليه من الشمس والمنعكسة اليه
من سطح البحر وكرة البخار اضوء من المواضع المستنيرة بالاشعة المستقيمة فقط
والله اعلم   بل البل الاخر في الابعاد والاجرام وذلك لانا استخرجنا حسب
التجربة ابعد ابعاد عطارد واقرب ابعاد الشمس فوجدنا ما بينهما فضاء لا يسع
الزهرة فضلا عن مثلها او فرض في هذا الفضاء فلكا آخر لكوكب الكبد
والفاضل المحقق الراسد الكاشي استخرج حساب الابعاد بطريق دقيق فوجد
فضاء ما بين الفلكين عطارد والشمس بحيث يسع مثل الزهرة فوقع ترتيب
الاجرام على المختار عند بطليموس من غير تمحل وتعسف وله في ذلك رسالة سماها
سلم السماء فمن اراد تحقيق ذلك فليطالعها وليس بشيء ولا فلاك الكشف
انما يقع اذا وقع الكوكبان معا على خط شعاعي واحد خارج من البصر ومن

للحل المتصل ان لا يقع مداره بين الشمس والابصار واما ثانيا فلانهما صغيران
والقمر اذا كشف من الشمس ما مساحته مساوية لجرم احدهما لا يظهر للمنكشف فيهما
بالطريق الاولى ان لا يظهر مقدار ما كسفا لكونهما خاليا عن الكواكب
ذلك بناء على ان اثبات الفضل في الفلكيات لا يجوز والافضل ان يكون هما
الكواكب لا يرى اما لبعدها او لصغرها او يمكن ان يكون بعض الكواكب المرئية
الغير مرصودة فيكون في فلك الثامن ولا ينحس باختلاف اوضاعها مع الثوابت
المرصودة لعدم اهتمام باحوالها هذا لو قد يقال ان الاطلس في اللغة ما يكون
على لون الذي ليس رقة ما فيحتمل ان يكون هذا وجه التسمية به وفيه بعد
لتناهي الابعاد ووجوب وجود جسم محيط هذا تعليل لقوله المحيط بجميع
الاجسام يعني لا بد من محيط بالاجسام لان الابعاد متناهية وتناهيها
مستلزم لثبوت الجهة وثبوت الجهة يستدعي محددا لها وذلك يكون محيطا
بالاجسام كل ذلك مما بين في الحكمة وقوله بناء على ما قال بطلميوس الحكيم

المستفاد

المستفاد من قوله وهو الفلك محيط بجميع الاجسام وليس فوقه فلك اخر بناء
على ما قال بطلميوس الخ   سواء فسر بالبعد المجرد الموجود اطلاقا بعد
جوهري ممتد في الجهات الثلاث من شانها ان يشغل الاجسام بالحصول فيه و
يكون مكانا لها عند افلاطون ومتابعيه ولا شيء محض عند المتكلمين وقال
الامام الرازي الخلاء ان يوجد الجسمان لا يتلاقيان ولا يوجد بينهما ما يلاقي واحدا منهما
ولعل هذا تعريف الخلاء الذي يكون بين الاجسام ويسمى بعدا مفطورا او لا ثم قال
الخلاء الذي لا يتناهي   وجملة هذه الاجرام الخ العالم في اللغة يطلق على
المعنيين احدهما جنس ذوي العلم اعني الملك والجن والانس يقال عالم الملك و
عالم الجن وعالم الانس وثانيهما جنس ما يعلم به الصانع من المخلوقات فيقال عالم الافلاك
وعالم العناصر وعالم النباتات وعالم الحيوانات وعالم الاعراض فهو اسم للقدر المشترك
من اجناس ذوي العلم او اجناس ما يعلم به الصانع فصح اطلاقه على كل واحد منهما وعلى
مجموعهما كذا ذكره المحقق الشريف في شرح الكشاف والمواقف وعرف الحكماء فقال العلامة

في الثقا الادراك العالم اسم لكل ما وجوده ليس من ذاته من حيث هو كل ينقسم الى
روحاني وجسماني وقد يقال العالم اسم لجملة الموجودات الجسمانية من حيث هي جملة وهي
لمحوة السطح الظاهر من الفلك الاعلى وهذا هو الذي عناه الشارح ههنا ط
ينبغي ان يكون المراد بالجواهر في كلام الشارح غير المجردات فانها ليست من العالم
الجسماني ايد لك على ذلك قوله وما فيها لانها منزهة عن الامكنة والتعلق بالجسم
هكذا الى المحيط الدائرة التي فوقها بمنزلة كرة الماء وهي ليست تامة فهي التصوير
اذ هي متممة لها واعلم ان نظاير هذه السطوح محدثة في تلك الاجرام من توهم قطع
سطح دائرة عظيمة جميع الفلك الاعظم مع ما يحويه الى نصفين   وشهم
دورانها عليه الى ان يعود الى وضعها الاول المراد بوضعها بوضعها الاول و
الوضع النوعي فان القطر المذكور اذا فرض في سطح نصف النهار مثلا يكون
هذه الدوائر في ذلك السطح فاذا اريد تلك الدوائر على هذا القطر نصف
دورة انطبق هذه الدوائر على سطح نصف النهار ثانيا وعاد وضعها الاول

نوعا لا شخصا وان ادير نصف هذه الدوائر المتحدة بهذا القطر دورة تامة عاد
الوضع الاول شخصا وحصلت الاجرام الكرية فلذلك هو ما في اكثر النسخ قوله الى
ان يعود الى وضعها الاول وحينئذ يراد بالدوران الدوران الغير التام   وفي محيط
الصغرى عطف على قوله بين كل محيطين الى وما في محيط الصغرى
قصد بالذات بيان هيئاتها وذلك لان هيئات الافلاك السيارة لاشتمالها على الخوارج
التداوير يحتاج بيانها الى تدبر وتامل بخلاف هيئتي الفلك الاعظم وفلك البروج
فان بيانهما لا يحتاج الى مزيد تامل اذ هو لوضوحه قريب من المبادي او كانه ليس بمقصود
اصلا فتامل   واعظمها عند الجمهور اشارة الى ما ذهب اليه بعض المحققين من ان فلك
الزهرة واذا كان كذلك كان مقتضى الحس ان جرم الكواكب الثابتة عن القدر الاول اعظم
من جرم الشمس كما بين فيها   واما كون حركتها ابسط تعرض المحقق الشريف
حيث جعل بساطة الحركة وانضباطها لازمة بالحركة وجها اخر لنقل حركتها فان قلت
الحركة من الصفات الحقيقية للفلك وكون الشمس اشرف واشهر واضوء واعظم من

الصفات السبيلة فلكها وان لم يكن بسببية الاولى التقدير فلكها وان لم يكن لمريد
من سببية الثانية فلا يكون اقل منها فعلى هذا يمكن ان يقال ان كونها اشرف الكواكب
وما يشبهه نعم لو صحت دلالتها على شرف الكواكب قلت انه لم يعقد لبيان الكواكب بابا
على حدة بل ذكرها مع هيئات الافلاك في باب واحد فلذا جعل الصفات الراجعة الى
الكواكب انفسها من صفات الافلاك واما الحركات فعقد لها بابا على حدة ولم يجعل بيانها
داخلا في بيان مباحث هيئات الافلاك فكان المناسب ان يجعل بساطة الحركة عليه لتقدم حركة
الشمس على باقي الحركات فتامل جرم كرى يحيط به سطحان متوازيان هذا التعريف اعم
على ما جوزه بعض اهل الليل ويحتمل ان يكون هذا بيانا للهيئة فلكها الكلي لانه
فلا خير فيه صدقه على طوق الافلاك وكل كرة متوازية السطحين فمركزها مركزها
قد علم من تعريف الكرة فما تقدم ان مركز السطح المحيط بالكرة واحد والسطح المحاط
ابعاد اجزائه عن السطح المحيط من جميع الجهات واحدة فيكون ابعادها عن مركز السطح المحيط
ايضا واحدة فيتحد مركزا سطحي المحيط والمحاط ومركز الكرة جميعا فهذه المقدمة

مما لا يحتاج الى ذكره فمركز سطحي فلك الشمس الذي هو مركز العالم مركزه
اي مركز فلك الشمس وهذا هو حاصل النتيجة اللازمة للمقدمتين المذكورتين اعني
قولنا فلك الشمس كرة يحيط بها سطحان متوازيان وكل كرة يحيط بها سطحان
متوازيان فمركزهما مركزها فلك الشمس مركز سطحيه مركزه لم يكن مركزهما مركز
الكرة لان مركزي المحدب والمقعر متباينان فلا يكونان مركز الكرة بل احدهما وهو
مركز المحدب وكل فلك مجسم شامل للارض انما قيد بالفلك ولم يقل كل كرة
شاملة للارض لانها لا يصح بالنسبة العناصر بخلاف المقدمة الاولى فلانها عامة
كالتداوير ومحيطاتها الفلك لا يطلق على جميع الدوائر على ما يتوهم
ظاهر عبارة الشارح بل انما يطلق على مناطق الافلاك او ما هو في حكم المناطق
كالفلك الحامل المركز المايل على ما سيجئ اذ الاكثرون ومنهم المص لا يسمونها افلاكا
قد ذكرنا فيما تقدم ان تعريف الفلك على ما ذكره الشارح عن كرة متحركات الذات
على الاستدارة دائما شامل للتمات الا ان يقيد الكرة بالمستقلة وما ذكره بعضهم

من ان الفلك جسم كري لا يقبل الخرق والالتيام شامل لها ايضا وما وقع في التذكرة
من ان الفلك جسم كري يحيط به سطحان متوازيان وربما لا يفسر المقعر كما في
التذاكر شامل ايضا للمتممات او يمكن ان لا يعتبر قيد المقعر اصلا وبالجملة لا فرق بين المتمم
والتدوير فان اطلاق الفلك على احدهما دون الاخر تحكم ويمكن ان يقال ان كل
واحد من الافلاك تعلقت به نفس على المذهب الصحيح ولا شك انه تعلقت بالتدوير
نفس غير ما تعلقت بالخارج وغير ما تعلقت بالممثل ولم يتعلق بالمتمم نفس على حدة
بل انما تعلق به النفس وهو مجموع الممثل والمتمم جزء له فلذلك لم يطلق اسم الفلك
عليه ومن لم يشترط في الفلك تعلق النفس به كصاحب المجسطي امكن له ان يطلق اسم
الفلك على المتمم واما ما يقال شارح التذكرة من ان الاكثرين لا يسمون المتممات افلاكا
وجهه غير ظاهر لا الى ان كل فلك شامل للارض تعريض بالمحقق الشريف وقد يوجه
كلامه بان قوله فانه يشارك لفلك الشمس خبر لقوله كل فلك شامل للارض وقوله اذا
كان متوازي السطحين صفة لكل فلك شامل للارض وقوله يكون المعنى كل فلك

شامل

شامل للارض متوازي السطحين يشارك فلك الشمس في ان مركزه مركز سطحيه
ويكون مراده قدس سره ان فائدة هذه المقدمة بعد انضمامها الى المقدمة الاولى
ذلك فيرجع حاصله الى ما ذكره الشارح لكنه لا يخفى انه خلاف الظاهر وان قوله اذا
كان متوازي السطحين على هذا التقدير مستدرك واذا ضم هذه المقدمة
بان يقال كل فلك شامل للارض فهو كرة متوازية السطحين وكل كرة متوازية السطحين
فمركزهما مركزها وهذا التقرير يندفع ما يتوهم ان الحد الاوسط هاهنا لم يتكرر
وفي الخطوط المستقيمة على كونها في سطح واحد يجب ملاحظته اعرض على ذلك
بان اقليدس صرح في الشكل التاسع والعاشر من حادية عشر الاصول ان الخطوط
المتوازية لا يلزم ان يكون جميعها في سطح واحد فالتقييد بالسطح الواحد مخل بجامعية
التعريف ولا يخفى انه لو لم يقيد بذلك لزم ان يكون كل خط واقع في احد السطحين
المتوازيين موازيا لكل خط واقع في السطح الاخر وهما الاثنان ولو اخرجا الى غير
النهاية وانما يقيد الشارح السطح بالمستوي كما فعل اقليدس لئلا يخرج عن التعريف

الخطوط المستقيمة المفروضة في السطح المستدير للاسطوانة والحق ان الخطوط
المتوازية لا يلزم ان يكون الجميع في سطح واحد ولا ان يكون في سطح مستو نعم يجب
ان يكون كل اثنين منها بحيث يمر بهما سطح مستوي واحد فكل خط في احد السطحين
المتوازيين مواز لخط اخر في السطح الموازي موازي لخط اخر في السطح الموازي الاخر
يمكن ان يفرض سطح مستو واحد يمر بهما وكل خطين مستقيمين في سطح الاستوانة
يمكن ان يفرض سطح مستو واحد يمر بهما كما لا يخفى فتامل واعلم ان الاخراج في السطوح
المستوية هو اخراجها على الاستقامة وذلك معلوم باطلاقات اهل الهندسة فلا يرد
ما قيل انه ينبغي ان يقيد الاخراج بالاستواء او الاستقامة وهو اقصر الخطوط
الواصلة الى الخط الذي لا اقصر منه كما سيصرح به ثم ان اقصر الخطوط الواصلة
بين السطحين المستديرين او الخطين المستديرين هو واقع بينهما من الخطوط الواره
المارة بمركزهما واقصر الخطوط الواصلة بين السطحين المستويين المتوازيين او الخطين
المستقيمين المتوازيين هو ما يكون عمودا عليهما فالمراد بقوله واحد من جميع الجهات

الوهمة

الوهمية النوعية لا الشخصية ولو قال من جميع الاجزاء لكان اظهر في المقصود
واعلم انه لو اكتفى في تفسير التوازي مطلقا على هذا المعنى لكفى لان الابعاد
بين الخطوط المتوازية المستقيمة والسطوح المتوازية المستقيمة والسطوح المتوازية
المستوية من جميع الجهات واحد اذ لو كان البعد في احد الجهتين اقصر من البعد في
الجهة الاخرى لزم التلاقي في تلك الجهة بعد الاخراج كما تقرر في الهندسة فلا يكون متوازيا
حتى يكون الكرة بواسطة ذلك الاختلاف ففيه اشارة الى ان كلمة حتى معلقة
بالاختلاف لا العرض ويحيط به سطحان متوازيان لا شك ان المحيط بالفلك الخارج
المركز للشمس ثلاثة سطوح اثنان متوازيان هما المحدب والمقعر والاخر هو السطح المحيط
بجرم الشمس اذ هو من نهايات الفلك الخارج المركز لكنهم لم يعتبروه بناء على انهم اعتبروا
الشمس كجزء من الخارج المركز تساهلا ولذا الا في حوامل المتحيرة مع تداويرها
على نقطة مشتركة بينهما هذه النقطة متعينة تعينا شخصيا كنسبة الى الميل وتعينا نوعيا بالنسبة
الى الخارج المركز ومعنى اتحادهما في الوضع هو كونهما بحيث يكون الاشارة الى الاخر

احدهما عين الاشارة الى الاخر واعلم ان انفصال احد الفلكين عن الاخر معلوم واما

كونه على هذا الوجه وهو ان يكون التماس بنقطة فغير معلوم اذ الارصاد لا يستقيم بمعرفته

وذلك لكنهم لما اعتقدوا ذلك بناء على ما تقرر عندهم انه لا فضل في الفلكيات

ادهى ابعد نقطة على الخارج وذلك لان الاوج معرب اوك وهو كلمة هندية بمعناها

العلو يصير بالى بسبب كون الفلك الثاني وقد جعل بعض الشارحين الضمير را

جعا الى الفلك الثاني وهو ايضا صحيح لكن ما ذكره الشارح اظهر يكون سطحا

كل منهما غير متوازيين لان محدب المتمم الاعظم موازٍ لمقعر المتمم الاصغر ومحدب

المتمم الاصغر موازٍ لمقعر المتمم الاعظم فلكل واحد منهما دخل في المتمم

نظير ذلك الزوج والزوجان فان الواحد اذا كان وحده يسمى فردا واذا كان معه واحد

اخر من جنسه يسمى زوجا ويسمى كلاهما زوجين وتسمية الواحد زوجا باعتبار ان له دخلا

في الزوج فكذا ههنا لان سطح محيط الدائرة المسماة بالفلك الممثل يسمى

هذه الدائرة يسمى بالممثل لمماثلتها لمنطقة البروج في القطبين والمحور والمركز ولا يخفى

ان الفلك

ان الفلك الممثل مماثل لفلك البروج في القطبين والمحور والمركز ايضا فالحكم بان

اطلاق الممثل على احدهما مجاز وعلى الاخر حقيقة تحكم ويمكن ان يقال ان القدماء لم يبحثوا

عن المجسمات وانما عن الدوائر فقط وقد سموا هذه الدائرة بالممثل لما ذكرنا ثم المتأخرون

لما بحثوا عن المجسمات سموا هذا الفلك بالممثل بناء على ان القدماء سموا منطقته ممثلا و

اعلم ان ظاهر كلام المص يشعر بان اطلاق الفلك الممثل بجزئيه على المنطقة حقيقة وعلى المجسم

مجاز وليس كذلك بل اطلاق الفلك على المجسم حقيقة وعلى المنطقة مجاز واطلاق الممثل

عليهما بالعكس عند منصف ما بين قطبيه اي يكون مركز الشمس في سطح منطقة

خارج المركز وانما لم يقل الذلك لان المنطقة لم تعرف بعد لا لانه لو كان تعريفا

لها لانتقض بالتدوير لما ذكره المحقق الشريف من ان التدوير ايضا جسم كري

مصمت ما كره في ثخن الفلك الخارج المركز بناء على انهم يعتبرون واسطة التدوير

المحيط بالكوكب جزءا منه فرده الشارح بان مجرد الاعتبار المذكور لا يخرجه عن ان

لا يكون له سطحان في الواقع وذكر بعض الشارحين انا لو سلمنا ان التدوير مصمت

لا ينقص تعريف الشمس بل لانه الفلك الذي يكون التدوير فيه يسمى في الاصطلاح
حامل التدوير لا خارج المركز ولا يخفى ما فيه من التكلف وانما كان الانسب بسياق
كلامه ان لا يكون هذا تعريفا للشمس لانه ذكر صفة ممثل الشمس وخارجها على وجه
لا يختص بهما كما مر فالمناسب ان لا يكون ما ذكر في صفة جرم الشمس تعريفا ليتلايم
الكلام   واعلم ان احوالها تنضبط ايضا بتدوير حامل موافق المركز وذلك بان
يفرض منطقة الحامل الى نصف قطر التدوير في هذا الاصل كنسبة نصف قطر الخارج
المركز الى ما بين المركزين على اصل الخارج ويكون حركة الحامل على التوالي في الاصل الثاني
ويقدر حركة الخارج المركز في اصل الخارج وحركة التدوير حول مركزه ايضا بهذا
القدر على وجه يكون في القطعة البعيدة على خلاف التوالي فيتم دورة الحامل والتدوير
معا ويكون الحركة المرئية في القطعة البعيدة بقدر فضل حركة الحامل على حركة
التدوير وفي القطعة القريبة بقدر مجموع الحركتين لان حركة التدوير وان كانت
مساوية لحركة الحامل بمعنى ان الزوايا الحادثة عند مركز التدوير في ازمنة معينة مساوية

للزوايا الحادثة عند مركز الحامل في تلك الازمنة لكن الزوايا الحادثة من حركة التدوير
عند مركز الحامل مخالفة للزوايا الحادثة من حركة التدوير منهما عند مركز العالم فيكون
ان بفضل حركة الحامل على حركة التدوير ويحدث على هذا التقدير لمركز الشمس مدار
خارج المركز كما كان على اصل الخارج بعينه وقد برهنا على ذلك في شرح التذكرة
ثم ان الجمهور اختاروا اصل الخارج لانه ينضبط حركة الشمس على هذا الاصل
بدايرة بين منطقة الممثل ومنطقة الخارج وعلى اصل التدوير بدايرتين هما ايضا منطقة
المايل والمدار الخارج المتوهم ومنطقة التدوير واختار بعض المتاخرين اصل التدوير
ويراد الفلك الشامل للارض يصير بهذا الاعتبار اقل   بالنسبة الى ممثلها او
خوارجها انما قال ذلك لان تدوير المريخ في نفسه اعظم بكثير من ممثل الشمس مع
ما في جوفه من الافلاك والعناصر وكذا كل من تدويري العلويين عظيم في نفسه
وان كان اصغر من تدوير المريخ   لا من مركز العالم تعريض لمحقق الشريف
وتوضيح الكلام ان سطح منطقة المايل اذا فرضت قاطعة لكرة العالم مدت في محاذاة

الحامل محيط دايرة وفي مقعره محيط دايرة اخرى وحدث في محدب التدوير محيط دايرة
تماس الدايرتين الاوليين فالخط الخارج من مركز الحامل المار بمركز التدوير يمر بنقطتي التماس
لما ثبت في الحادي عشر من ثالثة الاصول ان الخط المار بمركزي الدايرتين المتماستين يمر
بنقطة التماس ويلزم ان يكون نقطة التماس الفوقانية ابعد نقطة على محيط التدوير
من مركز الحامل والاخرى اقربها منه لما ثبت في الثامن من ثالثة الاصول ان الخطوط
الخارجة من نقطة خارجة من الدايرة الى محيطها بعضها قاطعة لها وبعضها غير قاطعة
لها منتهية اليها يكون اطول القاطعة هو المار بالمركز واكبر واقصر المنتهية غير
القاطعة هو الذي على استقامة المركز والخط الذي يخرج من مركز العالم الى مركز
التدوير لا يمر بنقطتي التماس الا اذا كان مركز التدوير في الاوج والحضيض اذ
الخط الخارج من مركز العالم الى مركز التدوير وحينئذ ينطبق على الخط الخارج
من مركز الحامل الى مركز التدوير وفي غير هذين الموضعين لا يمكن ان يطابق هذان
الخطان فالنقطتان المشتركتان المذكورتان لا يمكن ان يكون احديهما ابعد النقاط

من مركز العالم والاخرى اقربها منه في جميع الاوقات واذا تحققت ما ذكرنا علمت
ان المطلوب لا يثبت بمجرد الشكل الثامن من ثالثة الاصول وحده بل لا بد من ملاحظة
الشكل الحادي عشر منها كما بينا   والكواكب منها اي كل واحد من هذه الكواكب
يشير الى ان اللام في الكوكب للاستغراق والضمير في منها راجع الى الكواكب المذكورة
ويحتمل ان يكون الضمير راجعا الى التداوير على ان يكون من بمعنى في كقوله تعالى
اذا نودي للصلوة من يوم الجمعة وعلى ان يكون للتبعيض لان الكواكب جزء
من التدوير بحسب الظاهر   والافلاك الخارجة المركز بغير الشمس المذكورة
ذكر بعض الشارحين انه كان على الشارح ان يخرج مدير عطارد كما اخرج خارج الشمس
فاراد الشارح بلفظ المذكورة الى ان المراد من الافلاك الخارجة المركز هي الافلاك
الخارجة المذكورة لا مطلق الخارج المركز فلا حاجة الى اخراج مدير عطارد واما
الخارج الثاني لعطارد وخارج القمر فيجيء في بيان فلكيهما الاشارة الى كونهما
مسمين بغير ذلك فان قلت جاز ان يجعل اللام في قوله لحملها مراكز التداوير بمعنى عند كقوله

كنسبة الخمس ظلون اي عند خمس ظلون صرح بهذا معنى اللبيب فيكون المعنى يسمى
حوامل عند حملها مركز التدوير فلا حاجة الى قوله المذكورة قلت فحينئذ لا حاجة الى قوله
لغير الشمس كما لا يخفى فتامل ليكون وجه التسمية مناطق هذه الافلاك الظاهرة
ان منطقة خارج المركز قد سموها الفلك اولا بالمايل لحملها مركز التدوير ثم المتاخرين
سموا خارج المركز الذي التدوير ثم المتاخرون بالحامل الان عليه دايرة مسماة بالمايل كما مر مثل
ذلك في الممثل بل من السطح والخط ايضا كلمة بل اذا وقع بعد النفي فهي للتقرير
ما قبلها على حاله وجعل ضد ما بعدها عند جمهور النحاة ولنقل معنى النفي الى ما بعدها
عند البعض واراد الشارح ههنا المعنى الثاني بقرينة قوله ايضا فتامل ظاهر هذه
العبارة موهم لا يخفى ان هذا الوهم جار في اول البحث قال فلك عطارد مشتمل على
ثلاثة افلاك شاملة للارض وايضا يلزم مثل هذا في فلك القمر اذ يلزم ان يكون فلك
المايل عبارة عما سوى المتممين فقط وايضا توهم العبارة ان فلك المايل عبارة عما سوى
التدوير ولا تخصيص لهذا الوهم بمثل عطارد كما لا يخفى اذ هما وهو المادي

للاوفق

للاخر فما دهي مساهلة فكما لا يقال للممثل انه حاوي للخارج المركز لا يقال للمدير
انه حاوي للحامل فان الحاوي للحامل بالحقيقة انما هو المتمم الاعظم لا دارته مركز ذلك
الاخر المحوي الظاهر ان يقال الاراده ذلك المحوي لكن لما كان اذارته للمحوي كما هو
اولمركزه لا يظهر الابعد التامل صرح بذلك في داخل ثخن الممثل اضافة الداخل
الى الثخن بيانية والظاهر تركه اذ لا حاجة اليه اي كما في الافلاك الخارجة المركز مثلا
يعني ان حامل العطارد في ثخن مديره على طريقة كون ما في الافلاك الحاملة في ثخن ممثلاتها
فلا يلزم ان يكون المدير من الممثل كما توهم يسمى الاوج الممثلي واوج المدير و
ذلك لانه كالجزو من الممثل فناسب ان يضاف اليه وقس عليه هذا ذلك الاوج المديري
واوج المايل يتصور ما ذكرنا من هيات الافلاك ينبغي ان يتوهم حصا ما دايا
الاوج والحضيض للافلاك كالمحور لها وليدير السطوح على الخط المذكور نصف
دورة فيحصل حينئذ ما بين الدايرتين المتوازيتين مثلا هو خارج المركز وما بين المديرتين
المماستين متمما من الدايرة الصغيرة فيما بين المتوازيين تدويرا وهذه هي الفايدة

من يتصور هذه السطوح او لعدم اجناس الفلك بها اعترض عليه بان القدما
الذين لم يدركوا حركات الثوابت البطيئة اسندوا الحركة اليومية الى فلك الثوابت فيكون
متحركة باسرع الحركات فكيف تسمى ثوابت ويمكن ان يقال المراد بها الانتقال من برج
الى برج فان السيارات انما تسمى بذلك لانتقالها من برج ولما لم ينتقل الثوابت كذلك
سميت بالثوابت فحاصله يرجع الى الثوابت اوضاعها مع منطقة البروج ولمتكلف
ان يقول ان بعض القدما اسندوا الحركة اليومية الى الارض وحينئذ لا يكون الثوابت
متحركة اصلا فلعل التسمية بالثوابت وقعت من هذا البعض   وهو الحامل لكل من
الثوابت فلكا ما وذلك بان يكون تلك الافلاك فوق فلك زحل محيط بعضها ببعض
متوافقة المركز متساوية الاقطار متطابقة المناطق متوافقة الحركات قدرا وجهة ويكون
بعضها فوق وبعضها بين الافلاك العلوية او تحت فلك القمر وقيل ان لكل منهما
تداوير حركات الجميع متوافقة في القدر والجهة مناطقها في سطح مدار ارتفاع عرضيه
ويكون لفلك الثوابت حركة خاصة زائدة على حركة التداوير ولذلك لا يقع الرجوع

ونفع البطو

ونفع البطوء في نصف الذي يكون جهة حركته مخالفة لجهة حركة فلك الثوابت
وعلى هذا يحتمل ان يكون اختلاف مقادير حركات الثوابت على ما وجد بالارصاد الحا
المخالفة من هذه الجهة   حركة من المشرق الى المغرب في جميع الدورة قيل هذا ايضا لقيام
زايد لا حاجة اليه بعد ما قيد الافلاك الشاملة للارض اذ من المعلوم ان حركات الا
فلاك الشاملة يكون كذلك والجواب انه لو لم يكن يقيد بذلك لورد عليه ان حركات
الغير الشاملة ايضا على قسمين كذلك ومن المحيث لا شرق ولا غرب الظاهر في العبارة
ان يقال والمحيث لا يتعين المشرق والمغرب والمراد به عرض تسعين ولا يخفى ان الكو
الابدية الظهور في المواضع التي يتعين فيه المشرق والمغرب يكون في نصف الدورة
حركاتها شرقية وفي النصف الاخر غربية فالاولى ان يغير هذا التقسيم الشرق
والغرب في خط الاستواء ويقال حركات الشاملة اما من مشرق خط الاستواء الى
مغربه واما من مغربه الى مشرقه وح لا حاجة الى الاحتراز عن عرض تسعين ولا بينهما
بالمدارات الابدية الظهور ايضا   بحيث عند ما في ازمنة متساوية زوايا متساوية



فيبحث لانا اذا تحرك الفلك نصف الدوره يكون تلك الحركة في زمان لا محالة ويتحرك
ويتحرك الشمس في ذلك الزمان نصف دورة اخرى وهكذا او لا شك ان في هذه الازمنة
لم يحدث عند المركز زوايا اصلا فلهذا اعدل بعضهم عن هذا التفسير وقال معنى
تشابه الحركة حول نقطة انها تقطع من محيط دايرة يكون تلك النقطة مركزها في
ازمنة متساوية ازمنة الدورات التامة كما يرد على هذا التفسير الاول ايضا فلو بدل
في تفسير الاخير لفظ القسي بالمقادير ارتفع الاشكال   فان اليوم بالليلة على
ما اعتبره الحساب فانهم اعتبروا مبدا اليوم بليلته بلوغ الشمس الى دايرة نصف
النهار اما على يقاطعه معدل النهار كما اعتبره المنجمون من اهل العرب او اسفل
يقاطعه معه كما اعتبره حكماء الفرس ومقداره مدة دورة تامة مع من معدل النهار
مع المطالع الاستوائية لقوس قطعتها الشمس لتلك المدة وهو اليوم الحقيقي
او مع قوس من معدل النهار مساوية للقوس حركة الشمس في تلك المدة وهو اليوم
الوسطي فيكون اليوم بهذا المعنى زايدا على الدورة بقليل   وكذا على ما اعتبره

العام



العامة في المعموره وهو ان يوخذ المبدا من طلوع الشمس او غروبها ففي المعموره
يزيد مقداره على زمان الدوره بقدر المطالع البلدية او الغارب البلدية لقوس قطعتها
الشمس في ذلك الزمان واما في غير المعموره بعض اجزاء البروج ابدية الظهور ان كان
العرض اكثر من تمام الميل واقل من تسعين و بعض اجزاءها معكوسة الطلوع و
بعض اجزاءها معكوسة الغروب فاذا كانت الشمس في الاجزاء الابدية الظهور
يزيد زمان اليوم على دورة بدورة او دورات واذا كانت في الاجزاء المعكوسة الطلوع
او الغروب يكون اليوم بليلته انقص من الدوره بقدر المطالع البلدية والمغارب
البلدية لقوس قطعتها الشمس في هذا اليوم بليلته واما اذا كان العرض تمام الميل
الكلي فيطلع فيه ستة بروج دفعة اخرى فاذا كانت الشمس في البروج الاولى
واخذ المبدا من الغروب يكون مدة اليوم بليلته دورة واحدة فقط ويجيء و
تفاصيل ذلك في مباحث الارض   والا لكان الارض وساير العناصر متحركة
بحركة الفلك الاعظم قال المحقق الطوسي في التذكرة ان التحريك بغير وان كان

كجزء من المحوي او كان مكانا له بالطبع فالحركة عرضية وقال في موضع آخر منها
ان تحريك فلك فلكا يكون بملازمة المتحرك لمكان من المحوي وكونه منه كالجزء من الكل
فيحتمل ان يكون ان مقعر الفلك الاعظم مكان طبيعي للفلك الثامن عند من
يقول المكان السطح فيكون حركة الفلك الثامن بتبعية حركة الفلك الاعظم و
مقعر الثامن مكان الفلك زحل فيكون حركة فلك زحل بتبعية حركة الفلك الثامن
وهكذا فلمنكر ان يحمل كلام المصنف على الظرف ههنا مكان طبيعي للمظروف فيرجع
ما حاصله الى ما ذكره المحقق الطوسي ولا يرد عليه كرة النار لانا لا نسلم ملازمة النار
لمقعر فلك القمر في الفطرة الاولى سيما عند من يقول بان الموجود في مكان العناصر
في مبدأ الفطرة كان شيئا آخر فان استحال بتسخين الفلك له الى النار كما اشرنا اليه
فيما قيل   وبطلانه مسلم عند الكل فيتعرض المحقق الشريف حيث قال وبطلانه
مسلم عند المصنف والمحققين لا يقال العلة اشارة الى ما قيل ان الحركة اليومية تامة لها الا انه
او بعضها للفلك الاعظم لانا نقول من قال بحركة الارض جعل حركتها ذاتية

والبطء

ولم يجعلها بتبعية حركة الفلك الاعظم   ولا حاجة الى ما ذهب اليه التبريزي
وكذا لا حاجة الى ما ذهب اليه صدر الشريعة من ان الفلك الاعظم خارج المركز
مقعره مماس لكرة النار والافلاك الثمانية فيحتها على ما هو المرسوم في خارج
المركز مع مماثلتها ويكون خروج المركز قليلا بحيث لا يظهر للحس حتى يلزم انتفاء ما
المذكور في الكتب في بيان ان مركز الارض منطبق على مركز العالم واذا كان
كذلك يلزم من حركة الفلك الاعظم حركات الافلاك الباقية ولكنا فيما نقرب
منه قد يقع طلوع وغروب بغير هذه الحركة وذلك انما يكون للكواكب السيارة
والطلوع انما يكون من الافق الغربي والغروب في الافق الشرقي ان كان
الكواكب مستقيما وبالعكس ان كان الكوكب راجعا كما يجيء في خواص الافاق
المائلة ان الكواكب الثابتة اذا صار بعده من معدل النهار اكثر من تمام عرض البلد
فان كان بعده شماليا يصير ابدي الظهور وان كان البعد جنوبيا يصير ابدي
الخفاء فالكوكب الجنوبي البعد قد يكون بعده اكثر من تمام عرض البلد وكان

وكان ابدي الخفاء ثم يصير بعده اقل فيصير ذا طلوع وغروب وقد يكون بعده
اقل من تمام عرض البلد فيكون ابدا ذا طلوع وغروب ثم يصير بعده اكثر فيصير ابدي
الخفاء وهذا انما يكون بسبب الحركة الخاصة للثوابت واما انه هل يطلق الغروب على الطلوع
على صيرورته ابدي الخفاء واذا طلوع وغروب ففيه تردد   وهاهنا فوايد الفلك
الفلك الاعظم يقال له فلك الكل وكرة الكل والمركز مركز الكل وتعقله عقل الكل
وذلك لاشتمال هذا الفلك على كل الاجسام فلذلك يقال لحركته حركة الكل وهذا اشبه
مما ذكروا المنجمون هذه الحركة يسمى الحركة اليومية ايضا لانها تتم في قريب من يوم بليلة
والحركة السريعة لكونها اسرعها والحركة الى خلاف التوالي لان التوالي البروج من
المغرب الى المشرق والحركة الشرقية لظهور الكواكب بها من المشرق وبعضهم يسميها الغربية
لكونها الى جهة الغروب   ويرسم محور محيط دايرة الدورة هي ان يعود كل
نقطة الى الموضع الذي فارقه وقد يبين او طول وقس هذا الحكم الذي ذكره المحلل
في اوايل كتاب في الكرة المتحركة وهذا اذا كانت متحركة بحركة بسيطة او مركبة من حركتين على

منطقة

منطقة واحدة واما اذا كانت مركبة من حركتين مختلفتين المنطقتين فيرسم بسببه محيط
دايرة والمرتسم من هذه الدواير قد يكون متصلة فان النقاط التي تكون على مدارها
مدا يرسم جميعا دايرة واحدة وفي قوله لكل نقطة عليها اشارة الى ان المراد النقاط المفروضة
على سطحها واما النقاط المفروضة في محتها سوى ما كانت على محاذات القطبين فيرسم
ايضا في دورة محيطات دواير الا انهم لم يذكروها اذ لا يبحث في الهيئة عنها الا نادرا
وذلك كمناطق الحوامل الحاصلة من دوران مراكز التداوير ومناطق التداوير الحاصلة
من دوران مراكز الكواكب والتداوير المرسومة عليها عطف على قوله نالت الكرة والمراد
بالدواير المرسومة هي الدواير المرسومة من النقاط المفروضة بحركة الكرة لا مطلق الدواير
فانه يمكن ان يفرض على الكرة دواير غير متناهية ولا يكون النقطتان المذكورتان
قطبي الجميع بل قطب كل دايرة نقطة على سطح الكرة يكون الخطوط المستقيمة الخارجة
منها الى محيطها متساوية والقطب بالحقيقة انما يكون للدواير الحاصلة بالحركة واما
في غيرها فاطلاق القطب على سبيل التشبيه والتجوز   اي ليس قطباها على سمت

قطبي العالم فاذ بهذا التفسير في عبارة المتن لفا ونشرا مشوشا وان المراد بكون
حركة فلك اخر ان يكون قطب على سمت قطبه ويكون حركة فلك على منطقة فلك اخر
ان يكون منطقتاهما في سطح اخر اذا فرضنا قاطعتين للعالم ثلاثمائة وستين قسما
متساوية وترك هذا القيد لظهوره   ويقال لكل قسم منهما جزء ودرجة علم ان اجزاء
دائرة البروج يسمى درجا اذ الشمس كانها يصعد فيها او يهبط واجزاء ساير الدواير
يسمى اجزاء بالاسم العام هذا هو الاصل ثم انهم توسعوا فسموا اجزاء سطح الافلاك
مطلقا درجات تشبيها لها باجزاء منطقة البروج سواء اجزاء معدل النهار فانها قد يسمى اجزاء
وازمان وكذا يسمى درجا الا تجوزا واجزاء الدواير التي لم يعتبر في مفهومها الحركة
لا يسمى درجا الا تجوزا   وكل دقيقة بستين ثانية الظاهر ان الثانية والاصل
صفة موصوفة محذوف فيحتمل ان يكون الموصوف هي المرتبة سمى العدد الواقع
في المرتبة باسمها ويحتمل ان يكون الموصوف هو القسمة سمى ما حصل القسمة الثانية
ثانية وقس على ذلك الثالثة والرابعة وغيرهما   هي مثل المركز الشمس وهو

هذا القدر المذكور منقوصا منه حركة الاوج وهي كل يوم ثمان ثوالث لا تحرك التخامه
هذا قيد لما يفهم من الكلام المتقدم واي جزء هو هذا القدر المذكور ان قلنا
الج اما اذا قلنا ان فلك الثوابت يحرك ما تحته من المثلات فحركة الجوزهر يكون
ازيد من القدر المشترك المذكور بقدر ثماني ثوالث كما لا يخفى ولقائل ان يقول ان الفلك
الثامن اذا كان محركا لما تحته يكون بسبب نفساني وهو ان نفس ذلك الفلك قوية على
تحريك ذلك الفلك وما في ضمنه كما في الفلك الاعظم واذا كان كذلك فلم لا يجوز
ان يكون نفسه قوية على تحريك المثلث سوى مثل القمر لا بد لنفسي ذلك من دليل
فعلى هذا يجوز ان يكون حركة الجوزهر هو القدر المذكور ومبدأها اول الحمل منها
اي من المايل وهي نقطة تقاطع المايل من عرضيه باول الحمل من البروج من الجانب
الاقرب او نقطة من المايل بعدها عن العقدة مثل اول الحمل من البروج من تلك العقدة
على الخلاف في القولين وسيجيء لهذا زيادة تحقيق فيما بعد ان شاء الله تعالى
وهي حركة اوج القمر لتحركها اوج القمر كما يتحرك بحركة الجوزهر ايضا ولهذا اسمى بعضهم

مجموع حركتا الجوزهر والحامل بحركة الاوج صرح به العلامة في النهاية فان التفاوت
بين السنتين في هذه المدة يكون سنتين في تقريبا السنة الشمسية ثلاثمائة وخمسة
ستون يوما وخمس ساعات وتسع واربعون دقيقة على مقتضى الرصد الايلخاني و
السنة القمرية ثلاثمائة واربعة وخمسون يوما وثمون ساعات وثمان اربعون دقيقة فيكون
التفاوت بينهما عشرة ايام واحدى وعشرون ساعة ودقيقة فاذا ضربنا ذلك
في ستة وستين حصل سبعمائة وسبعة عشر يوما وتسع عشرة ساعة وست دقائق
ومدة سنتين قمريتين سبعمائة وثمانية ايام وتسع عشرة ساعة وست وثلاثون دقيقة
فالتفاوت المذكور يزيد على سنتين قمريتين بسبعة ايام الا نصف ساعة ومدة سنتين
شمسيتين سبعمائة وثلاثون يوما واحدى عشرة ساعة وثمان وثلاثون دقيقة فالتفاوت
بين السنتين ينقص عن سنتين باثني عشر يوما وست عشرة ساعة واثنين وثلاثين
دقيقة فلذلك قال تقريبا وطائفة الرصد الجديد الرصد في الاصل جمع راصد
كخدم وخادم وهو الذي يقعد بالمرصاد اي الطريق للحراسة ثم اطلق على جميع

الكواكب

الكواكب اي ينظرون حركتها وبلوغها الى المواضع معينة ثم سمي به الموضع الذي
يرصد ورفيه بالرصد تسمية المحل باسم الحال وزعم محيي الدين وهو من جملة
هكذا وقع في النسخ ولا مرجع للضمير المجرور وظاهر فيحتمل ان يكون راجعا الى الرصد
باعتبار المذكور اي هو من جملة اهل الرصد او الى خواجه نصير اي من جملة تلامذته
على منطقة يسمى ايضا كلمة ايضا انما هو بالنظر الى الاسم الاول فقط ويكون
معنى قوله ومنطقة البروج ويسمى منطقة البروج بلا ملاحظة كلمة ايضا وفيه سخافة
والمتكلف ان يقول معناه ان هذه المنطقة يسمى ايضا باسم مخصوص كما ان منطقة افلاك
الاعظم يسمى بمعدل النهار دون مناطق سائر الافلاك حيث لم يسم باسم مخصوص
مثل حركة فلك الثوابت قليلة او منه المتبادر من عبارة المصنف ان المراد بالمثلية
هي المثلية في القدر واما المثلية في الجهة فمعروض ان الكلام في الحركات التي هي من المغرب
الى المشرق على منطقتها وقطبيها الظاهر ان الضميرين راجعان الى الثوابت
اي منطقة فلكها وقطبي فلكها وفيه مساهلة لا يخفى وفيه اشارة الى ان ميله لا

يقال ان اراد كان صريحا يدل على ان حركتها ليست بالتبعية فيكون بالذات فكيف
قال انما اشارة لانا نقول الاشارة قد يستعمل بحيث تقابل الصريح وقابل الاستثناء
ممثل القمر يدل على ان الممثلات متحركة بالذات اذ لو كان المحرك للممثلات الفلك الثامن
لكان ينبغي ان يكون حركة الممثل القمر اذ لا فرق وفيه ما قد عرفت ان انتفاء اللازم التعطيل
في الكيفيات قد يقال هذا الدليل مراد الا ان بطلميوس صرح بان ممثل الشمس لا يتحرك الحركة
البطيئة لا بالذات ولا بالعرض وما يقال من ان التعطيل هو ان لا يكون متحركا بالذات
ولا يحتاج اليه ايضا   سوى اما اوجي عطارد ولا يخفى ان ممثل عطارد متحرك
بمثل حركة الثوابت بالضرورة تحرك اوج التالي ايضا بتلك الحركة فلان المدير يتحرك
على خلاف التوالي فظهر حركة المدير بقيد فضل حركته على حركة الممثل واما اوج القمر
فان كانت حركات الممثلات ذاتية لا يتحرك بهذه الحركة اذ لا يمكن ان يكون لفلك واحد
حركتان ذاتيتان وان كانت حركات الممثلات بتبعية حركة الفلك الثامن فيمكن ان لا يكون
اوجه متحركا بتلك الحركة ويمكن ان يكون متحركا بها وحينئذ تكون الحركة الظاهرة

من الجوز

من الجوزهر هي فضل حركته الاصلية على حركة الثوابت   وقد عرفت موضع
استثنائه فان الممثل عبارة عن الفلك فينبغي ان يستثنى ما هو من جنسه وهو الافلاك
الممثلات وليس من جنس الاوجات والجوزهرات حتى يستثنى منها ويمكن ان يتكلف و
يقال ان تقدير كلام المص سوى حركة اما اوجي عطارد وسوى حركة اوج القمر و
حركة ممثله وحركة جوزهره بحذف المضاف لكن في استثنائه حركة الممثل ايضا تعسف
وجوزهره اي عقدتا الراس والذنب نقل عن الشارح اي جوزهره يعني الا
ضافي يطلق على الممثل القمر وبالاضافة ويطلق على العقدة ولا يخفى ان حركة الراس
والذنب انما هي بحركة الممثل فاستثناء الممثل يغني عن استثناء الجوزهر
لانها تعلم مما ذكر ما اذا قيل ان منطقتها في سطح منطقة البروج علم انها ليست
في سطح معدل النهار واذا قيل ان محورها موازي لمحور فلك البروج علم ان احد قطبيها
ليس على مسامتة قطب المعدل او قطبه الاخرى فيحتمل ان يكون على مسامتة قطبه
ويحمل ما ذكره لا يعلم انه ليس كذلك   وقبل هذه الحركة على كلا المذهبين

هو الاوج اي مبدا الحركة الفلك الخارج المركز للشمس اما عند المتاخرين فظاهر
واما عند بطلميوس فلان التعديل انما يعرف ببعد مركز الشمس عن الاوج فبا
لضرورة ينبغي ان يؤخذ مبدا هذه الحركة من الاوج واما مبدا حركة وسط
الشمس عند المتاخرين فاول الحمل كما سيجيء   وفيه ان هذه الحركات ليست
حول فلك المركز فان الافلاك لا الخارجة عن مركز العالم ولا يصح ذلك فيها نعم
وايضا فنسبة المركز اليها باعتبار ان حركاتها متشابهة حولها وقيل ان الحركة حول المركز ليست
بالمعنى المصطلح عليه بل المراد ان حركاتها على وجه يتساوى ابعادها مركز وفي ثلاث
الحركة عن مركز الحوامل ولا يخفى ما في الوجهين من التعسف   بل ضعف مركزها
عند المحققين يعني ان حركة مايل عطارد ضعف حركة مركز الشمس على راي المحققين
لا ضعف وسطها وليس معناه ان المقدار المذكور في المتن ضعف مركز الشمس كما يتوهمه
ظاهر عبارة الشارح   ومبادي هذه الحركات هي ذروات الحوامل هذا في حامل القمر
ظاهر واما في حوامل المتحيرة فغير ظاهر لان ذروات الحوامل انما هي في مناطقها وهي

الحركات

الحركات يوما من مناطق معدل المسير الا ان يراد بها ذروات الحوامل نقطة من معدل
النهار على محاذاة ذروات الحوامل   والظاهر ان الاشارة بها الى الذي يظهر الشامل
في كلامه فيما سبق وهذا لا ينافي قوله وان كان ظاهر قوله الى آخره على ما توهم وقيل ا
المراد بالظاهر في اول الكلام الغالب وانما قال ظاهر قوله لانه اذا قيل عاذكره الشارح
وهو فيما يتصور له عرض وافق الاشارة المذكورة   ولا تنافي هو وجه معتدله
الروايات باللهاء المعجمة في النسخ الصحيحة وبعضها يوجد بالجيم   لان عرض مركز التدوير
ذكر المحقق الشريف في وجه التسمية بحركة العرض ان عرض الكواكب انما يحصل بها وهذا
ليس بصحيح لان عرض الكوكب انما يحصل بتلك الحركة وبحركة قطر التدوير معا كما سيجيء
فلهذا اعدل الشارح عنه وقال ان عرض مركز التدوير يحصل بها فلهذا الحركة ظ
في عرض الكوكب لا ان عرض الكوكب لا يحصل الا بها   اذا اصعب وفيه نسبة الى
فلك البروج اعلم ان مركز التدوير اذا استقل من منطقة المايل في زمان مثلا حدث
زاوية عند مركز معدل المسير وهذه ويعتبر مقدارها من منطقة معدل المسير

وبهذا الاعتبار يقال لهذه الحركة حركة المركز الوسطى ويحدث ايضا زاوية عند مركز
العالم ويعتبر مقدارها من منطقة البروج وبهذا الاعتبار يقال لهذه الحركة حركة
المركز المعدل واذا اضيف الحركة المعدل الى حركة الاوج حصل الوسط المعدل
فاذا اريد التعديل الثاني على الوسط المعدل او نقص منه يحصل التقويم المسمى
بالطول وهذا في المتحيرة ويعلم من ذلك الحال في النيرين كما يجيء تفصيله في الكتاب
فلهذا سميت هذه الحركة المضافة الى فلك البروج بحركة الطول ومعنى الاضافة الى
فلك البروج ان يعتبر هذه الحركة بالنسبة الى مركز البروج الذي هو مركز العالم
الا ان ما ذكره هناك من حركة الطول غير هذه الحركة لان ما ذكره هناك من حركة
الطول هي الحركة التقويمية وما ذكره ههنا هي الحركة المسماة بالمركز المعدل كما اشرنا
اليه   ويسمى هذه الحركة ايضا المركز موقعه والظاهر ان يقرع عن قول
حركة المركز   في عطارد والقمر هي فضل حركة المايل الخ ذكر العلامة في
النهاية ان حركة العرض في القمر والعطارد مركبة من حركة الجوهر ومن حركة

الطول

الطول التي هي فضل حركة المايل على حركة المايل والمدير   ومبداها على
راي الاكثرين وهو المشهور في هذا الزمان واما على راي البعض فمبداها
منتصف ما بين المعقدتين من جانب الشمال واعلم ان حركة العرض انما يعتبر في كتب
العمل في القمر فقط اذ مقادير عرض القمر يوضع من تلك الكتب بازاء تلك الحركة
واما في الخمسة فيوضع مقادير العروض بازاء المركز المعدل او الخاصة المعدلة او
لا يعتبر هناك الحركة يكون مبداها الراس   واما الوسط فيهما فهو الفضل
المذكور صرح بها صاحب التذكرة فان وسط عطارد ايضا هو مجموع حركتي المايل و
الممثل واهل العمل يسمون فضل حركة المايل على حركة المدير حركة المركز فعلى هذا
يكون الوسط في عطارد هو مجموع حركتي الاوج والمركز كما في غيره من المتحيرة
وحاصل ما ذكره الشارح ههنا ان وسط عطارد هو فضل حركة المايل على حركة الممثل
منضما الى حركة الممثل وفي القمر هو فضل حركة المايل على حركة المايل منقوصا منه
حركة الجوزهر في الحقيقة هو فضل حركة المايل على مجموع حركتي المايل والجوزهر

وقد عرفت مبدأ على هذا القول اى مبدا اوسط الشمس على القول بان اوج
الشمس ثابت فانه قد مر قبل هذا ان مبدأ الاوج وبعضهم قد جعل مبدأ على هذا
التقدير ايضا اول الحمل فظهر ان ما في بعض الشروح اشارة الى ما في كلام المحقق الشريف
اولا فلانه اعترض على المصنف في تسمية هذه الحركات اوساطا فاشار الشارح الى دفعه
بقوله واعلم ان الوسط الخ واما ثانيا فلانه قال الوسط في عطارد هو مجموع حركة
الاوج والحامل والشارح قال هو المفضل المذكور الى اخره وهو الموافق لكلام
المحقق واما ثالثا فلانه جعل حركة الطول في غير القمر مجموع حركتي الحامل والاوج
وفي القمر هو فضل حركة المركز الى التوالي على حركتي الجوزهر والمائل الى خلافه و
الشارح ذكر ان حركة الطول التقويمية كما هو المشهور وذكر العلامة في النهاية
ان فضل حركة حامل القمر على حركتي المائل والجوزهر يسمى حركة مركز القمر في
الطول واما رابعا فلانه اطلق حركة العرض في المتحيرة على ما اطلق عليه حركة الطول
وفي القمر هي ما سماه فيه حركة الطول اذا اضيف اليه نقل الجوزهر وهو الموافق لما ذكره

العلامة في النهاية والشارح ذكر ان حركة العرض في العلويين والزهرة هي كما ذكره
ههنا وفي عطارد والقمر الى اخره والموافق لما عليه الجمهور لان حركات ايضا
مخالف لها اذا اخرجنا خطين من مركز العالم مماسان لمنطقة التدوير على نقطتين
عن جنبيها انقسم منطقة التدوير بقسمين مختلفين اعظمهما الفوقاني و
اصغرهما التحتاني ويسمى القسم الفوقاني اعلى التدوير والقسم التحتاني اسفل التدوير
وهذا اذا اعتبر حركة الكوكب على محيط التدوير بالنسبة الى مركز العالم واما اذا
اعتبرت بالنسبة الى مركز معدل المسير فينبغي ان يخرج الخطان المماسان من مركز
معدل المسير قال وجعلوا الذروة الوسطى اول الحمل هذا انما هو في
الخاصة المعدلة فقد جعلوا المبدأ الذروة المرئية ولم يتعرض الشارح لذلك
لان المبتدأ في الزيجات هو الاول بناء على ان الموضوع في الجداول هو الخاصة الوسطى
واما الخاصة المرئية فانما تحصل عند استخراج التقاويم بالحساب وحركة
التدوير سواء كانت حركة اعلاه او اسفله الظاهر ان حركة التدوير بالنسبة الى

البروج وهي التعديل الذي يسمونه اهل العمل التعديل الثاني فتارة يجمعونها
مع حركة المركز وتارة يسقطونها منه سواء كانت حركتا على او حركة اسفل وهذا
التعديل لا يوضع في جداول الزيجات وكما يوضع فيها الحركات المختلفة
فكلام من نظر في الزيج ولم يحصّل ما يريد فيه وذلك لانه راى الحركة التامة
الموضوعة في جداول الاوساط على توالي البروج المفروضة في التداوير وقد كتبت
ارقام البروج الاثني عشر فيها فزعم انها البروج المشهورة وانه لم يوضع في الحركة
من حركات التداوير الا ما كان على التوالي وغلط وهو ان بعض اصحاب الزيجات
وضع التعديل الثاني في الجداول على ما يزاد على المركز دائما وذلك بالتصرف
الواقع منهم في ذلك لمصير هذا موضع شيء فلما نظر في الزيج وراى ان التعديل
دائما يزاد على المركز زعم ان التعديل الموضوع في الزيج هو المأخوذ من حركة التد
وير التي كانت على التوالي اذ لو كان مأخوذا من مطلق حركة التدوير لم يكن التعديل
زائدا دائما بل يكون ناقصا في بعض الاوقات وهذا الزعم كالزعم الاول في الفساد

بل اشد فسادا منه ثم انه لو كان الامر كما زعم المص لكان ينبغي ان لا يحصل العلم
بالرجعة من الزيجات كما لا يخفى على من له وقوف على اعمالها ولعمري انه بسبب
ذلك وقع الاصلاح وذلك لان قول المص ان المثبت في الزيجات هو ما كان على توالي البر
وج سواء كانت حركة الاعلى او حركة الاسفل يتادى على فساد زعم هذا المتعسف
اذا جمعت حركة كل من تدويري العلوية وذلك لان حركة مركز زحل
فاذا جمعناها مع حركة خاصة حصل ح بط وكانت التفاوت بينهما وبين حركة
مركز الشمس اعني هابطح باثمان ثوالث وحركة مركز المشتري ها ل ظ بو واذا جمعناها
مع حركة خاصة حصل ها ل ظ ح بط والتفاوت ايضا ثمان ثوالث وحركة مركز المريخ
ها لا كو م واذا جمعناها مع حركة خاصة حصل ها ل ظ ح كو والتفاوت تسع ثوالث
وهذا معنى قوله لا يزيد على بضع ثوالث فالظاهر ان المص زعم ان مجموع حركتي
المركز والخاصة مساوية لحركة وسط الشمس اعني ها بطح لا الحركة المركوزة على
هذا الا يكون في الارقام قصور نظر الى زعمه وما قيل من ان هذه الحركة الح

اذا اراد بذلك المحقق الشريف فيمكن ان يوجه كلامه بانه اذا تحرك الكوكب على المحيط
التدوير يفعل بتلك الحركة عند مركز التدوير في ازمنة متساوية زوايا متساوية
وتلك هي الحركة الخاصة ويفعل بتلك الحركة ايضا عند مركز العالم زوايا مختلفة
ويسمى تلك الزوايا زوايا التعديل او زوايا الاختلاف ومقادير تلك الزوايا يزاد على
الوسط تارة وينقص منها اخرى فلذلك يسمى حركة الخاصة بحركة الاختلاف لانها
حركة يحصل بسببها زوايا الاختلاف فلعل مراد المحقق الشريف ان هذه الحركة اذا اعتبرت
بالنسبة الى مركز العالم يزاد على الوسط وينقص منه فيندفع الاعتراض

في الدواير المشهورة في هذا الفن قيد بذلك لان لاهل العمل دواير اخرى كالافق
الحادث وهي عظيمة تمر بمركز الكوكب او بجزء من فلك البروج وبنقطتي الشمال والجنوب
وكذا نصف النهار وبقطبي الافق الحادث ثم اعلم ان لاهل الهيئة دايرة اخرى مشهورة
وهي دايرة وسط سماء الرؤية وهي عظيمة تمر بنقطتي الافق وبقطبي البروج

والدايرة اما عظيمة ان نصف الكرة التي فرضت عليها ظاهر عبارة الشارح يوهم

ان الدايرة

ان الدايرة المجهول عنها في هذا الباب ينبغي ان يفرض على الكرة وكلام المصنف اعم من ذلك كما
يظهر لمن تامل موارد القسمة رد لما ذكره الشارح مولانا كمال الدين التركماني من ان
المشهورة من العظام والصغار التي يذكر في باب الدواير الصغار المذكورة في هذا الفصل
ليس شيء منها على سطح الفلك الاعظم سوى المدارات اليومية والمقنطرات ودعوى ان
ما عداهما من الصغار مذكورة على سبيل الاستطراد او تعسف بحيث لا يتبدل
المركز لا يقال ان الافلاك المايلة في غير القمر هي الحادثة على سطح الممثل من توهم مناطق
الحوامل قاطعة لكرة العالم ومراكزها مركز العالم وكانت اولا مراكز الحوامل فكيف لم يتبدل
المركز لانا نقول مناطق الحوامل فرضت اولا قاطعة للممثلات وصار تمام مراكزها مركز
العالم ثم اذا فرضت هذه الافلاك المايلة قاطعة لكرة العالم حدثت على سطح الفلك
الاعظم دواير ولم يتبدل المركز فتامل يعني ان مراده هو ان العظام الخ فانه
لو كان المراد هذا يكون قوله لا محالة مستدركا ومثل ذلك لا يقع في التعريفات
والحق ان مناطق الافلاك الممثلة انما كان الحق ذلك لان التاويل الذي ذكره

خلاف ظاهر العبارة وايضا الصغير الحاصل من حركة مركز تدوير القمر حول مركز العالم
يصدق عليها انها يمكن فرضها على محيط العالم بحيث لا يتبدل المركز فينبغي ان يكون
عظيمة وهو بعيد جدا   فانها في الحقيقة دائرة حادثة فيجب ان لا يعرفها
بمدار الشمس وتسميتها بالدائرة الشمسية لا بد لان على ما هي في الحقيقة حادثة من توهم
منطقة خارجها قاطعة لكرة العالم لجواز ان يكون تلك الدائرة حادثة من توهم
منطقة الثامن قاطعة لكرة العالم ولما كان الشمس ملازمة سطح تلك الدائرة الشمسية
والحوادث منطقة البروج في التقدير كانت اسم دائرة في الفلك الثامن مثلا مدار
بين مدار الشمس لان القدماء لم يثبتوا الفلك الاعظم ثم لما اثبتوه توهموا منطقة الثامن
قاطعة للعالم فحدث في سطح الفلك الاعظم دائرة فسموها منطقة البروج
على منطقة الثامن باعتبار الاصل وعلى الحادثة في سطح الفلك الاعلى محاذية لها
باعتبار الحال   لان الشمس اذا سامتها اعتدل النهار والليل تقريبا التخصيص
بالشمس اتفاقي والاشمل ان يقال لان كل كوكب اذا سامتها اعتدل نهاره وليله و

انما قيل

انما قال تقريبا لان الاستواء الحقيقي انما يكون اذا اتفق حلول الشمس نقطة الاعتدال
عند الطلوع او الغروب وكان الاوج في احد الاعتدالين فانه اذا تحقق الاول
كان قوس النهار كقوس الليل فان الجزئين المتساوي البعد عن الاعتدال يكون
قوس نهار احدهما كقوس ليل الاخر واذا تحقق الثاني كان حركة الشمس في النهار
كحركتها في الليل سرعة وبطوءا والتفاوت بين النهار والليل انما يكون بحسب اختلاف
مداريهما وفي اختلاف حركة الشمس في الزمانين فاذا ارتفعا تساوى الليل والنهار تحقيقا لكن
لما كان هذا الاحتمال الذي كونه نادر الوقوع جدا قال تقريبا مع ان بطلميوس لا يقول
بحركة الاوج فعنده لا يمكن تساوي الليل والنهار اصلا اي استوائهما في المقدار في مدة
الاعتدال بدل لك مثلا لئلا يتوهم ان المراد الاعتدال في الحرارة والبرودة دائما لم يجز ان يكون
المراد ذلك لان الاعتدال في الحرارة والبرودة عند مسامتة الشمس اياها لا يكون في
جميع المواضع بل في اكثرها وانما لم يقل اولا لان الشمس اذا سامتها استوى الليل و
النهار لان ذلك لا يصلح بحسب الظاهر سببا للتسمية بمعدل النهار   ومنه يعلم وجه

اخر التسمية بمعدل النهار فانه اذا كان الموضع الذي يمر فيه معدل النهار فانه اذا
كان بسمت الراس بحيث يتساوى ليله ونهاره فناسب ان يسمى بمعدل النهار ولم يسم بمعدل
الليل لان النهار اشرف   اعني محيط الدايرة التي يحدث على سطح الارض
زاد الشارح لفظ المحيط ليعلم ان المراد بالدايرة الواقعة في عبارة المتن محيطها
ولا حاجة الى ذلك لان الحادث على سطح الكرة من قطع سطح اياها لا يكون الا محيط
دايرة مع انه يحتاج حينئذ الى ان يجعل اضافة المحيط الى الدايرة بيانية
بل المعدل ايضا يسمى مدارا يوميا فعلى هذا ينبغي ان يقال المدارات اليومية الدواير المرتسمة
بدورة الفلك الاعظم من كل نقطة يفرض عليه سوى قطبيه   من كل
نقطة يفرض عليه هذا تصريح فان المدار عبارة عن المحيط وح ينبغي ان يراد
بالمعدل المحيط ليصح مواخاة المدار لان المعتبر من كلامه في اول الباب ان المراد
بالدواير سطوحها والامر فيه سهل وانما قال بمعنى قريب من يوم بليلة لان اليوم
بليلته على اصطلاح الحساب هو مقدار دورة من المعدل النهار مع مطالع ما قطعته الشمس

لقوس قطعتها الشمس بالحركة التقويمية في هذا الزمان لان البروج قد تخيلت في
الفلك بحيث يمر محيط منطقة البروج باوساطها المتماثلة اجزاؤها او دايرة البروج او بقطبين
والمحور والمركز لم يتعرض لما اثبته الحماز في مقدار الحركة الليل وما التسمية مثل الشمس
عند بطلميوس فانه غير متحرك عنده ومثل القمر فان حركته ليست كحركة دايرة البروج
في عرفهم انما قال ذلك لان مكان الكوكب في الحقيقة هو السطح المحيط به
من فلكه او البعد الذي قد يشغله الكوكب على اختلاف القولين وايضا طرف الخط
المذكور ليس بنقطة حقيقة   اذا كان مركز الكوكب في سطح منطقة البروج
وذلك لان الخط المذكور طرفاه في سطح منطقة البروج فيكون بتمامه في ذلك السطح فيكون
مركز الكوكب الواقع على ذلك الخط في ذلك السطح   فاذا توهمنا دايرة مارة
بقطبي البروج وبطرف ذلك الخطين ثانيهما وسيوس في الاكوان كل نقطتين على
سطح كرة يمكن ان يمر بهما عظيمة بطرف الخط وباحد القطبين بل بالقطب الاخر
لتقابلهما وبذلك يظهر المطلوب   بل ربع دايرة من قطب فلك البروج الى

ان الدايرة المارة لقطب البروج تقطع منطقة البروج على نقطتين متقابلتين
ح ينبغي ان يقيد نقطة التقاطع بالتي هي اقرب الى الكوكب او يقال بشرط ان لا يقع
بين نقطة التقاطع وبين راس الخط قطب البروج كما فعله الشارح واما اذا قيل نو
ربع دايرة من قطب فلك البروج الواقع من المنطقة في جهة طرف الخط الى ان ينتهي
الى المنطقة فلا حاجة الى تقييد عام فلهذا اضرب الشارح عما ذكره المص الى ذلك واعلم
انه ان كان كوكب على خط قطب البروج لا يتعين مكانه من فلك البروج
اذ مركز الكوكب اذا كان عليها يكون الكوكب ذا عرض ينبغي ان لا يتوهم ان الكوكب
اذا لم يكن عليها لم يكن له عرض لجواز ان يكون الكوكب على خط القطب   وقد سميت
المدارات الطولية وينبغي ان يجوز تسمية منطقة البروج بالمدار الطولي كما سمي معدل
النهار بالمدار اليومي   وكان مركزها مركزه لا بد من هذا القيد اذ لو لم يقيد
المركز لم يلزم تقاطع المنطقتين وان كان القطبان متغايرين كما في منطقة خارج
الشمس ومنطقة ممثله   على محيط العالم وليس كلامه ان يعتبر تقاطعهما على

محيط الثامن

محيط الثامن وهو الانسب بسياق الكلام المص لانه اعتبر مدارات العرض في
محيط الثامن فالمناسب ان يعتبر منطقة البروج ايضا في الثامن ويمكن ان يعتبر المدا
رات العرضية ايضا على محيط العالم وذلك بان يخرج خط من مركز العالم الى نقطة
على محيط الثامن ويخرج الى سطح الفلك الاعلى فاذا ادرت تلك النقطة على محيط
الثامن دورة فقد دار طرف الخط المذكور على سطح الفلك الاعلى دايرة وهي
مدار العرض في سطح الفلك الاعلى لتلك النقطة وقس على ذلك ساير المدارات
العرضية   على التوالي الى الشمال قيل انما سميت تلك الجهة بالشمال لانها عن شمال
مستقبل المشرق بوجهه لكن اذكره العلامة في النهاية وفيه سهو لان شمال الانسان
بكسر الشين والشمال الذي هو الجهة بفتحها وهو في الاصل الريح التي تهب من تلك
الجهة   من كوكب على راس ذنب الدب الاصغر يعرف به القبلة قال المطرزي
يقال الكوكب القبلة جدي الفرقد بفتح الجيم والسكون الدال والمنجمون يسمونه
الجدي على لفظ التصغير فرقا بينه وبين جدي الذي هو البرج

عند وصول الشمس اليها في معظم المعموره فقيد بذلك لان في خط الاستوا وما يقرب منه
يحصل الصيف عند وصول الشمس الى اول الحمل وكذا يحصل عند وصولها الى
اول الميزان ولذلك قال ويحصل الخريف في اكثر المعموره وايضا في خط الاستوا
يحصل الشتا عند وصول الشمس الى اول السرطان فلذلك قيد بقوله في اكثر المسكونة
واما الانقلاب الشتوي فيكون عند وصول الشمس اليه والشتا في جميع الاقاليم بل
في جميع المعموره فالتقييد بقوله في اكثر الاقاليم غير محتاج اليه بل مخل نعم اذا بلغ العرض
الجنوبي الى قدر الميل الكلي بتمامه او الجدي في هذا الموضع بسمت الراس فعند حلول
الشمس فيه يكون مبدا الصيف لكن هذا الموضع ليس من الاقاليم فلو قال في اكثر المواضع
لم يرد عليه ما ذكرنا ولعل الشارح حمل الاقاليم على المواضع الجنوبية العرض على
سبيل التجوز والتشبيه   امد بعد ما يلي الشمال هذا انما يصح في المواضع التي عرضها
اقل من الميل الكلي فان راس السرطان فيها اذا كان على نصف النهار كان في شمال سمت
الراس فيكون ما يلي الشمال واما اذا كان العرض اكثر من الميل الكلي فاول السرطان يمر في

في جانب الجنوب عن سمت الراس فلا يكون ما يلي الشمال ولو قال ما يلي القطب المعدل
الشمالي لم يرد عليه ما ذكرناه ويمكن ان يقال ان الفلك ينقسم بدايرة اول السموت
نصفين شمالي وجنوبي واول السرطان اذا كان على نصف النهار كان في القسم
الشمالي او قريبا منه فلا اشكال فتامل   كما يشهد به الفطرة السليمة والبرهان
الهندسي على ذلك فنقول في تقريره انا نفرض دايرة مارة بقطبي البروج والمعدل
وهي تنصف كلا من نصفي المنطقة والمعدل المحصلين بالاعتدالين كما سيصرح الشارح
وايضا سيبين الشارح في مباحث دايرة الميل ان البعد بين نقطة ومحيط دايرة
قوس من عظيمة مارة بتلك النقطة وبقطب تلك الدايرة فالبعد بين قطب المعدل
الشمالي وبين نصف منطقة البروج الشمالي هي القوس من المارة بالاقطاب
الاربعة المذكورة التي بين قطب المعدل الشمالي وبين هذا النصف من منطقة
البروج فنقطة تقاطع منطقة البروج مع المارة بالاقطاب اعني منتصف
النصف اقرب الى قطب المعدل من ساير اجزاء ذلك النصف اقرب الى قطب المعدل

من سایر اجزاء ذلک النصف الیه فبعد تلک النقطه عن معدل النهار اکثر من
بعد سایر اجزاء نصف المنطقه الی المعدل فان ابعد اجزاء المعدل عن قطبه ربع وکذا
الکلام فی النصف الجنوبی فاذن نقطتا التقاطع بین المنطقه والماره بالاقطاب
اللتان هما منتصفا نصفی منطقه البروج یکونان غایتی البعد بین المعدل و
المنطقه وذلک ما اوردنا   وسنقف علی فائده هذا القید سیجیء فی مباحث
خواص البقاع ان فی خط الاستواء وما یقرب منه یکون فصول السنه ثمانیه ویکون
مده قطع الشمس کل ربع منها هی مده فصلین من ثمانیه فصول السنه
لکان اولی اما اولا فلان ما ذکره الشارح اخصر مما ذکره المص واما ثانیا فلان المص ذکر
لقطعه کل فی موضع لا حاجه الیه وترکه فی موضع یحتاج الیه   اما مرورها
بقطبی البروج واحد قطبی العالم فالفرض کاف فیه اما ان الفرض کاف فی مرورها
قطبی العالم فلانه قد علمت انه یمکن ان یمر دوایر عظام غیر متناهیه بقطبی البروج
فلنجعل احدیها واحده من تلک الدوایر بامه القطبین العالم والمناقشه فیه مجال فالکلام

فیه

فالاولی فی بیان ذلک ان یقال ان ثاودوسیوس بین فی الاکر ان کل نقطتین یفرضان
علی سطح الکره یمکن ان یمر بهما عظیمه فاذا فرضنا عظیمه تمر بامه قطبی البروج
واحد قطبی العالم تمر ضروره بالقطبین الاخرین لکونهما متقابلین
واما مرورها بالانقلابین فیمکن بیانه بان یقال ان کل عظیمه تمر باقطاب عظیمه اخری فالاخری
ایضا تمر بقطبها علی ما بینه فی اول الاکر ثاودوسیوس ولا شک ان الماره
بالاقطاب تمر بقطبی المعدل وقطبی البروج فیهما تمران ایضا بقطبی الماره بالا
قطاب الاربعه فالنقطتان المشترکتان بین المعدل ومنطقه البروج وهما نقطتا
الاعتدالین قطبان لها فظاهر ان البعد بین الدایره وقطبها یکون ربع الدور
فالقوس الواقعه من منطقه البروج بین الاعتدال والماره بالاقطاب الاربع فثبت
المطلوب   متساویه جمیع الخطوط الخارجه من کل منهما ای الخطوط التی
الداخله فی ثخن الفلک ولو اریه بالخطوط المستدیره الواقعه علی سطح الفلک ینبغی
ان یقید بما یکون من الدوایر العظام کما نبین فی اول الاکر ثاودوسیوس انما قال

كذلك لان هذا الحكم لم يبين بالفعل في ذلك الكتاب بل بين في الشكل الثاني
عشر منهما ان كل دايرة تمر بقطبها عظيمة فالعظيمة تقوم عليها على تقويم و
بين في الرابع عشر منها ان كل دايرة تقطعها عظيمة على زوايا قائمة فالعظيمة تمر
بقطبيها فمن هذين الشكلين يتبين انه اذا مر عظيمة بقطبي عظيمة تمر الاخرى
ايضا بقطبي الاولى بالفرض وذلك لانه يمكن ان يمر بقطبي البروج دوائر
ابو غير متناهية فتمر احديها لا محالة بنقطة من النقط الاربع وهكذا في الثلاث
الاخرى والاحسن ان يقال ان النقط المذكورة مع احدى قطبي البروج نقطتان
على سطح الفلك فيمكن ان يمر بهما عظيمة واحدة كما بينه ثاودوسيوس ولا
يخفى عليك تفصيلها الحاصل ان قطب كل دايرة من هذه الدواير الست نقطة على منطقة
البروج يكون بعدها عن تلك الدايرة ربعا من المنطقة والتقاطعات الواقعة على
المنطقة من الدواير الست اثنا عشر فكل تقاطع منها قطب للدايرة يكون بين تقاطعيها
والتقاطع الاول انقاطعها الاخرين وهو ما اماطته نصف الدايرتين الظاهرين

المراد بتقسيم سطح الفلك فيكون المراد من نصفي الدايرتين نصفي محيطيهما وان كان
المراد بتقسيم جرم الفلك مع ما في ضمنه فالمراد منهما نصفا سطحيهما واحد يراد بالاماطة
الاماطة الغير التامة والقوس التي بين كل دايرتين والاصح الاحسن ان يقال
القوس من منطقة البروج بين دايرتين متجاورتين منها من الجانب الاقرب يسمى
برجا وهو في اللغة القصر والحصن فكانه حصن قصر للكوكب الذاخل فيه
من صور توهمت على المنطقة وما يقرب منها من الجانبين على صورة بعينه
ذي قرنين الغنم اسم موضوع لجماعة الشاة ولعله اراد الواحد منها تجوزا ولا ظهر
ما هو المذكور في الكتب انه على صورة كبش ذي قرنين والكبش هو الذكر من
اولاد الغنم اذا كبر وقوله قد التفت الى خلفه صرح بعضهم بان وجهه على ظهره
فكانه يحك بفمه مقدمه الى المشرق وهو خرما الى المغرب اي الى المغرب والجنوب
على ما هو المذكور في الكتب ثم قيل انه تراك على يديه وناكس راسه المنطح وقيل قد التفت
راسه الجنبه ومن كواكبه الثريا الداخلة اما الثريا فكواكب صغيرة متقاربة

قيل انها ستة وقيل سبعة وفي بعض الكتب ان نبينا صلى الله عليه وآله وسلم راها
وعدها تسعة والثريا تصغير الثروى من الثروة الكثرة سميت بذلك لصغر
كواكبها وكثرتها وقيل لان المطر الذي عند نوئها يكون منه الثروة كثرة المال
بسبب الخصب واما الدبران فهو كوكب احمر على عقب الثريا على صورة قم لسبعة من
الارقام الهندية سميت بذلك لدبوره وطلبه للثريا والتوابين التوام اسم للولد
اذا كان معه آخر في بطن واحد يقال هما توامان كذا ذكره المطرزي في جوز
السماء اي وسطها هكذا وقع في اكثر النسخ وبعض النسخ في جوزا السما هو الاصح
اذ المذكور في كتب اللغة ان جوز كل شيء وسطه فمعنى الجوزاء ذات جوز اي صاحبة
وسط السما وقيل ان العرب يسمي صورة الجبار التي هي من الصور الجنوبية بالجوزاء
لبياض اكثر كواكبها وكبر قضيلها والجوزاء الشاة التي ابيض وسطها واسود راسها
واطرافها ثم سميت الصورة الثالثة من صور المنطقة بالجوزا المجاز انها صورة
للجبار تسميا للشيء باسم المجاورة والنير الذي فيها هو قلب الاسد في صورة

الاسد

الاسد كوكبان نيران كلاهما من القدر الاول احدهما كوكب احمر على موضع القلب
من تلك الصورة وهو طرف خط معوج من الكواكب ويسمى هذا الخط بالجبهة و
هي من منازل القمر وثانيهما على طرف ذنبه ويسمى الصرفة لانصراف الحر عند طلوعه
بالغداة وهي ايضا من منازل القمر ومن جملتها الصغيرة اي من جملة
الهيئة ثلاثة كواكب يسميها العرب بالصغيرة وهي الذؤابة من الصفرة وهو فاضل الشعر
وادخال بعضها في بعض معرفتها وفلال الصغيرة كواكب كثيرة مجتمعة يعسر احصاؤها
لكثافتها بشبه كواكب الثريا ويسمى العرب هذه الكواكب المجتمعة بالهلبة وهي الشعرة
التي تكون على ذنب اليربوع وذلك لانه يخرج من عند الصرفة سطر من كواكب
مقوس فيه تفريج يتصل بالهيئة وهي اشبه شيء بذنب الاسد المتلي فتسميها العرب
بالذنب وعدوها من جملة صورة الاسد وعلى هذا ابتنى الشارح كلامه واما عند
المنجمين فكواكب الهيئة من الملح عن صورة الاسد والعرب يسمي الهيئة بالسنبلة
لكثرة كواكبها وتكاثفها والهند ازعم بعضهم ان برج العذراء يسمى سنبلة لكونها

في محاذاتها   وقد قبضت بها سنبلة قيل هذه السنبلة هي كواكب الهيئة اذ هي قريبة
من يدها اليمنى وقيل السنبلة انما هي في يدها اليسرى اعني السماك الاعزل قال ابن
الصوفي المنجمون يسمون السماك الاعزل السنبلة قال وقد رايت على كرات كثيرة وقد
صور هذا الكوكب بصورة سنبلة وانما سمي بالسماك لسموه وارتفاعه ووصف بالاعزل
وهو الذي لا سلاح له وذلك بازاء السماك الرامح الذي له رمح وهذا الرمح كوكبان
قريبان بينهما مسافة قدر رمح في راي العين   وحمتها نحو الجنوب الحمة في
الاصل السم واراد بها ههنا وذنبها الا انحل السم   ثم يبرز من معبر العنق
البروز الظهور والخروج والمعبر مفعل بكسر العين من العبر وهو ادخال السفل
الرمح ومحوه في الارض والمراد بمعبر العنق اصله والحقو الازار والمراد ههنا
معقد الازار والمراد بالذوايب اطراف العماما واعلق فيها النزع اي بالغ فيه
وجرى تحتهما الى فم الحوت وهو كوكب من القدر الاول بين صورة ساكب
الما وصورة الحوت التي هي من الصور الجنوبية وليس المراد بالحوت الذي هو

البرج

من البروج   من كواكب على تعريج اي انحنا وتقويس يقال عرج البناء اي
مال وسمى خيط الكتان تشبيها له في الدقة واللطافة وذلك لان كواكب الخيط
صغيرة جدا   ولا تذهب عليك ان هذه الكواكب دون البروج متحركة وذلك
لان البروج فرضت على الفلك الاعلى مبتدئة من نقطة الاعتدال الربيعي وهي
نقطة معينة من معدل النهار لا تتحرك بحركة الفلك الثامن ملاقية لنقطة اخرى
من منطقة البروج هي تتحرك بحركة الفلك الثامن والحاصل ان نقطة الاعتدال المشتركة
بين معدل النهار ومنطقة البروج لكنها نقطة شخصية من معدل منطقة البروج
وابتدا البروج من النقطة الشخصية وهي لا تتبدل بحركة الثامن واذا لم تتحرك مبدا
البروج بتلك الحركة لم تتحرك ما عداها   لئلا يقع خبط في الحسابات المبنية على
الارصاد فيخفى الا انا اذا علمنا ان في القديم كان مبدا اول الحمل وعلى في الزمان المفروض
ان المبدا مسمى باول الثور مثلا لا يقع غلط في الحساب نعم يمكن ان يقع الغلط
اذا لم يطلع على التسمية الحادثة فرضت مخاطبة للعالم قيد للفلك الاعظم اذ الله

دوائر الست فرضتها في سطح الفلك الثامن فالم يفرض قاطعة للعالم الى تقسيم
الفلك الاعظم بها وانما لم يتعرض لانقسام العناصر بها لعدم الفائدة في
ذكرها بعض ارباب التحقيق هو الشيخ الجليل الكبير محي الدين العربي
دائرة عظيمة ثابتة التقييد بالثابت احترازا عن معدل النهار في عرض
تسعين فان الخط الواصل بين سمتي الراس والقدم وان كان عمودا عليه لكنه
لا يسمى افقا نعم يقال انه منطبق على الافق وقس على هذا فائدة التقييد في
المعنيين الاخيرين اذ لو لم يقيد بها لا ينتقض التعريف في عرض تسعين ببعض
المدارات اليومية تماس الارض من فوق ينبغي ان يعلم ان موضع التماس هو موضع
قدم الناظر وقد علم ان الخط الواصل بين سمتي الراس والقدم اعني الخط الذي
على استقامة قامة الناظر عمود على الافق الحقيقي فيمر بمركز العالم كما بينه ياودو
سوس في الاولى الاكثر وهذا الخط عمود على الحسي ايضا فان العمود على
احد السطحين المتوازيين عمود على الاخر بعكس الرابع عشر من حادية عشر الاصول

دقيق

وقد بين ايضا في اوائل الاكر انه اذا اخرج عمود من مركز الكرة على السطح المماس
لها يمر بنقطة التماس فاذن نقطة التماس هو فوق هيهنا هي موضع قدم الناظر
وهو المطلوب وربما يقع تحتها او فوقها وتحت الثانية لا تتكلف ان يدعى
امكان وقوعها على محيط الثانية وذلك اذا وقع كان مركز البصر في النقطة التي
تماس الارض سطح الافق الحسي وح يكون الخط المماس الخارج من البصر في
سطح الافق الحسي بالمعنى الاول الا اذا حمل العظم والفصل على ما هو
اعم الصور المحتملة تسع لانه اما ان يحمل العظم على التحقيقي او التقريبي او اعم
منهما وعلى كل تقدير فالفصل التحقيقي او تقريبي او اعم منهما فعلى الاول
وان يكون كلاهما تحقيقيا ان اريد الفصل في جميع الاحوال فالتعريف لا يصدق
على شيء من الافاق وان اريد البعض في بعض الاحوال يصدق التعريف على
الافق الحقيقي وعلى الثاني وهو ان يكون العظم تحقيقيا والفصل تقريبيا
فالتعريف يصدق في على الحقيقي لكن يصدق ايضا على دائرة عظيمة كثيرة تكون

اقطابها قريبة جدا من قطب الافق ولذا الكلام اذا حمل على الثالث وهو ان
يكون العظم تقريبا والفصل تحقيقا فالتعريف لا يصدق الا على الافق
الحسي بالمعنى الثاني ويكون المراد بالعظم التقريبي ح ان يكون في اكثر الا
وقات تقريبا الا ان يكون تقريبا دائما وعلى الخامس وهو ان يكون كلاهما تقريبا يصدق
التعريف على الافق الحسي بالمعنى الاول الا بالمعنى الثاني ولا على الافق
الحقيقي لكن يصدق على دواير كثيرة اخرى ليس شيء منها بالافق وعلى
السادس وهو ان يكون العظم تقريبا والفصل اعم فالتعريف يصدق
على الاخيرين الا اذا اريد بالعظم التقريبي ان يكون تقريبا دائما فيكون
كالخامس وعلى السابع وهو ان يكون العظم اعم والفصل تحقيقا فالتعريف
لا يصدق على الافق الحسي بالمعنى الثاني وعلى الثاني وهو ان يكون العظم
اعم والفصل تقريبا فالتعريف يصدق على الافق الحقيقي والافق الحسي
بالمعنى الاول الا بالمعنى الثاني لكن يصدق على دواير اخرى ليس شيء منها با

الافق

بالافق وعلى التاسع وهو ان يكون كلاهما اعم فالتعريف يصدق على الجميع
وعلى دواير اخرى ايضا هكذا ينبغي ان يفصل هذا المقام وبالنسبة اليهما
فيعرف الطلوع والغروب فالمنجمون يعتبرون الجزء والكوكب الواقع على الافق
الحقيقي طالعا او غاربا والعامة يعتبرون الواقع على الافق الحسي بالمعنى
الثاني طالعا او غاربا طلوعه هو وقوعها فوقها بعد ان كان تحتها
الظاهر ان هذا القيد تعريض بالمحقق الشريف حيث قال الطالع ما كان فوقها
والغارب ما كان تحتها فعلى ما ذكره الشارح لا يقال للكوكب الابدي الظهور
طالع ولا للابدي الخفاء غارب والتحقيق ان الطلوع يطلق على معنيين احدهما
وقوع الكوكب فوق الافق سواء كان ابدي الظهور او لم يكن وبهذا المعنى يقال
ان كان الشمس طالعة فالنهار موجود وثانيهما انفصال الكوكب عن محيط
الافق متوجها الى فوق سواء كان قبله تحت الافق او لم يكن وهذا المعنى
يقال الطالع وقت كذا هو جزء كذا من البروج وعلى هذا القياس يطلق الغروب

على معنيين فتدبر لان الخط الواصل بينهما الخ هذا التعليل بالنظر
الى ما ذكره الشارح في تعريف الافق ظاهر واما على ذكره المص فلا لانه ذكر
للافق ظاهر واما على ذكره المص فلا لانه ذكر للافق خواص ثلاثا هي الفصل
بين ما يرى وما لا يرى ومعرفة الطلوع والغروب بالنسبة اليها وكون قطبيه سمتي
الراس والقدم واذا ضم كل من هذه الخواص الى العظيمة حصل التعريف
الجامع المانع فلا حاجة الى الاستدلال على شي ههنا ويقال الخط المستقيم
الواصل بينهما ان كان يعطي المشرق والمغرب نقاطعي الافق الحقيقي مع معدل
النهار فهذا الخط باطل فيخرج العناصر سوى الارض والماء فانه تماس الارض
والماء فانه تماس الارض على النقطة كما لا يخفى فما كان فوقها يسمى
مقنطرات الارتفاع الظاهر ان يسمى المقنطرات التي تحت الافق الحقيقي
وفوق الافق الحسي بالمعنى الثاني مقنطرات الارتفاع لكن كتب القوم مشحونة
بان الارتفاع لا يزيد على تسعين درجة ولا شك ان ما بين سمت الراس و

الك

وتلك المقنطرات اكثر من تسعين درجة فينبغي ان يخص مقنطرات الارتفاع
بما كان فوق الافق الحقيقي وهذا امر اصطلاحي ولا مشاحة فيه والمقنطرة
ماخوذ من القنطار للتوكيد وهو ملك مسك الثور ذهبا او فضة كما يقال الف
مؤلفة سميت هذه الدواير بالمقنطرات لتشبيهها بالدراهم والدنانير او بالبنا الموضوع
بعضها فوق بعض بين النصف الشرقي والغربي من الفلك اما الفلك
الاعظم واما فاصل بين النصف الشرقي والغربي من فلك البروج فهي دايرة
وسط السما الرؤية وهي عظيمة تمر بقطبي البروج وبقطبي الافق معا
بل بين الصاعد والهابط فلا بد ما الضبط اعني ان يشمل الكواكب الابدية الظهور
والابدية الخفا بالقياس الى الحركة الاولى انما قال كذلك لان الصاعد والهابط
بالقياس الى الحركة الثانية يكون معنا اخر احدهما ان مركز الكوكب او التدوير اذا
كان متحركا في النصف من البروج الذي هو من اول الجدي الى اخر الجوزا على التوالي
يسمى صاعدا او في النصف الاخر يسمى هابطا والثالث اذا كان مركز الكوكب او

التدوير متحركا من منتصف النصف الجنوبي من منطقة الخارج الى منتصف
النصف الشمالي ههنا يسمى صاعدا وفي النصف الاخر هابطا وهذا المعنى لا
خبر يطلق الصعود والهبوط في العرض فيما بين المشرق والمغرب ويحصل
صعود والهبوط بها احترازعن افق عرض تسعين فالقيد الاول بالنظر الى قوله بين
النصف الشرقي والغربي والثاني بالنظر الى قوله بين الصاعد والهابط ولو ا
اكتفي باحدهما لكفى   بل على دواير غير متناهية قد اعتبر في مفهوم كل من
دايرة الميل ودايرة الارتفاع المرور بجزء من فلك البروج او بمركز كوكب فحصل
ان لا يعتبر في الدايرة المارة بقطب الافق او بقطب المعدل شيء منهما فلا يلزم ا
ان يكون دايرة ارتفاع فالاعتراض المذكور واقع موقعه ومعنى قوله ليس شيء منها
يستثنى
دايرة نصف النهار ان دايرة نصف النهار ليست الواحدة من تلك الدواير فاذا ا
دايرة نصف النهار من بين تلك الدواير وغير المتناهية كان تعريف نصف النهار
صادقا على تلك الدواير الباقية الغير المتناهية وليس شيء منها بنصف النهار

واجيب

واجيب عنه بانه تعريف الخ قد يجاب عن هذا السؤال باعتبار قيد الحيثية
في تعريف دايرة الميل والارتفاع بان يقال دايرة الميل هي التي تمر بقطبي العالم من
حيث انها تمر بقطبي العالم ودايرة الارتفاع هي التي تمر بقطبي الافق من حيث انها تمر
بقطبي الافق ولا يخفى ان هذا الجواب انما يفيد ان دايرة الارتفاع في عرض تسعين لا
يصدق على دايرة الميل وبالعكس وهذا لا ينافي صدق دايرة نصف النهار في
عرض تسعين على دايرة الميل والارتفاع   اللهم ان يعتبر هذا القيد في
التعريف ايضا بان يقال سمتي الراس والقدم لغير عرض تسعين والظاهر ان
مراد المجيب ذلك او لو اعتبر هذا القيد في المعرف ولم يعتبر في التعريف لم يكن التعريف
تعريف النصف النهار غير عرض تسعين اذ قد اشترط في التعريف ان يكون مساويا
للمعرف تامل   لكان عاما وما نعا اي كان شاملا لنصف النهار عرض تسعين و
غير صادق على الدواير الكثيرة   منتصف ما بين طلوعها وغروبها سواء كان
زمان الوصول فوق الارض او تحتها   اذ اما ان يكون المعنى الاحتمال مبني على

ان يجعل اضافة الوصول الى الشمس للاستغراق والاحتمال الثاني مبني على
ان يجعل الاضافة للعهد الذهني واما الاحتمال الثالث فلا يخلو عن اشكال اذ
ليس في الكلام ما يدل على الحصر الا ان يتمحل ويقال ان قوله منتصف مرفوع
على انه اسم يكون وقوله وقت منصوب على انه خبره يكون فيكون تقديمه
للتخصيص فيفيد الحصر والمعنى بحيث يكون منتصف ما بين طلوعها وغروبها وقت
وصول الشمس اليها لا زمانا غير وقت   اما على الاول فلانه لا يصدق على الجهات
كثير من المواضع كعرض سبعين اذ اراد بذلك عرضا يكون بعض مدارات الشمس
فيه ابدي الظهور فان الشمس اذا كانت في ذلك المدار لا يصل في دورة واحدة تامة
الى نصف النهار فوق الارض فلا يصح انه كلما يصل الشمس اليها منتصف ما بين
طلوعها وغروبها امثال ما ذكره وانما يصح اذا اريد المنتصف الحسي اما اذا اريد المنتصف
الحقيقي فلا يصدق تعريفه على نصف نهار اصلا لانه لا يمكن ان يكون نصف
نهار موضع بحيث يكون كلما وصلت الشمس اليها يكون منتصفا حقيقيا

لاختلاف

لاختلاف حركتي الشمس في طرفي نصف النهار   واما على الثاني فلا يصدق على
دواير كثيرة في عرض تسعين وذلك لان البرج قد انتقل من اول السرطان فلا
يكون المنتصف الحقيقي زمان وصول الشمس الى المارة بالاقطاب الاربعة بل
زمان وصولها الى دائرة ميل اخرى لاختلاف حركة الشمس ودائرة الميل المذكورة
تبدل في كل آن بسبب انتقال الاول فيلزم ان يسمى كل دايرة نصف النهار في كل منه
تصدق على كل منها انها بحيث قد يكون اذا وصلت الشمس اليها يكون منتصف
ما بين طلوعها وغروبها حقيقة وان اريد المنتصف الحسي يصدق على دواير
كثيرة من دواير الميل المارة بجوار راس السرطان وههنا امر اخر وهو انا لو سلمنا
ان المنتصف الحقيقي يكون عند وصول الشمس الى المارة بالاقطاب وهو معينة
في الفلك لكنه متغير اوضاعها بالنسبة الى الارض والتعيين المعتبر في نصف
النهار هو تعيين المعتبر الى الارض واذا اعتبر ذلك تتعدد نصف النهار
لتعدد المحال واما على الثالث فلانه في عرض تسعين يكون في كل سنة دائرة

ميل يكون عند وصول الشمس اليها منتصفا ما بين طلوعها وغروبها حقيقة
وذلك يتبدل في كل سنة فلا يصدق على دائرة اصلا ههنا لانه لا يكون منتصف
ما بين طلوعها وغروبها الا وقت الوصول اليها فظهر انه لا يصدق التعريف
على هذا التقدير على نصف النهار اصلا سواء اريد المنتصف الحقيقي او
الحسي ويمكن ان يقال انه في عرض تسعين اذا انتصف زمان ما بين طلوعها
وغروبها يكون الشمس لا محالة على دائرة ميل تمر بقطبي المعدل وبقطبي الافق
وهي دائرة نصف النهار في هذه السنة بتلك الصفة واما تبدلها في سنة اخرى
فلا يضر فافهم   قال الشارح ويخص التعريف بنصف نهار غير عرض
تسعين وح الحاجة الى زيادة قيد اخر في التعريف ولا يبعد ان يقال دائرة
نصف النهار دائرة تمر باقطاب المعدل والافق ويكون غاية ارتفاع الشمس
عليها وعلى هذا يكون لا حاجة بالقطب نصف النهار عرض تسعين ولا يرد
عليه شي ولا الحاجة الى تخصيص التعريف   لان النهار منتصف طلوعين و

صول

وصول الشمس اليها يمكن ان يقال سميت نصف النهار لانه ينصف النهار حقيقة
عند وصول اليها وذلك اما اذا كان الوصول اليها عند بلوغها الاوج او الحضيض
سيما اذا كان في الانقلابين واما قوله لان منتصفه لا يكون الخ فتعريض با
لشارح مولانا كمال الدين   [illegible]
ريح تهب من تلك الجهة   والرخامة مثلة الخ الرخام نوع من الحجارة ابيض
وهو الواحد رخامة وهذا الالة في الاصل تصنع من هذا النوع من الحجر فسميت
بذلك وان كان موضوعة من جوهر اخر وضلعها يكون على انواع لان
سطحها اما ان يكون في سطح الافق او في سطح نصف النهار او في سطح اول السموت
فيستخرج مقادير اضلاع الارتفاع واظلال الساعات واظلال انسب الاوقات
على تقدير ان يكون مقياس الظل عمودا على هذه السطوح   مادام مركز ا
الكوكب او الشمس الحاجة الى ذكر الشمس وكان المناسب ان يذكر بدلها او بنقطة
اخرى ليتناول ارتفاع القطب فان اهل العمل كثيرا ما يحتاجون في اعمالهم الى معرفة

ارتفاع نقطة غير مركز الكوكب   ليست دائرة الارتفاع والا واحدة
منها اذا اعتبار دائرة الارتفاع او الانحطاط ويكفي في ذلك دائرة واحدة
ويمكن ان يلزم ههنا ايضا ان كلا منها دائرة ارتفاع كما لزم في نصف نهار عرض
تسعين على امر   على حسب اشتغال الكوكب او الشمس المتبادر منه ان يكون
اشتغالهما في جهة حركة الكوكب دائما لكنه ليس كذلك قيل هو اكثري مثلا اذا كان
المدار مماسا للافق على نقطة الشمال ولم يكن قاطعا لاول السموت فلما ارتفع
الكوكب عن نقطة الشمال تباعد نقطة السمت عن نقطة الشمال وتقارب الى نقطة
المشرق لحظة لحظة فاذا صار دائرة الارتفاع مماسة لذلك المدار صارت نقطة السمت
في نهاية قربها من نقطة المشرق وبعد ذلك تتقارب نقطة السمت الى نقطة الشمال
وتتباعد عن نقطة المشرق لحظة فلحظة الى ان تنطبق نقطة السمت على نقطة
الشمال ثانيا وقس على هذا في الجانب الآخر فحركة الكوكب كانت على نسق واحد و
ليس انتقال النقطة كذلك وفيه نظر لانا اذا كان المدار المماس شماليا قاطعا

لاول السموت فان نقطة السمت تنتقل على محيط الافق من حين الطلوع الى الغروب
على نسق واحد فتامل   والقوس من دائرة الافق بينهما وبين احدى نقطتي
المشرق والمغرب هكذا وقع عبارة المتن وكان الظاهر ان يقال وبين نقطتي المشرق
والمغرب فيكون احدى نقطتي السمت في مقابل نقطة المشرق والاخرى في مقابلة
نقطة المغرب كما هو طريق اللف والنشر والشارح قد مضى فافسر قوله بينهما
بقوله بين احديهما ليصح اللف والنشر لكن لا يخرج عن الهام الظاهر ان نقطة السمت
هي نقطة التقاطع التي هي اقرب الى الكوكب فيكون قوس السمت هي الواقعة بين
تلك النقطة ومشرق الاعتدال او مغربه لانها تكون اقرب والقوس الواقعة في الربع
المقابل بين التقاطع الآخر ومغرب الاعتدال او مشرقه وان كانت مساوية لقوس
السمت كما لا يخفى على من اول الاعمال الحسابية   لا يشترط ان يكون اقل من ربع
بالشارح مولينا كمال الدين وانما يفيد كلا منها ان الكوكب اذا كان على نصف
النهار ولم يكن على سمت الرأس كان سمته ربعا   وقد ذهب طائفة الى

الى عكس هذا فقالوا قوس السمت من الافق بين نقطة السمت ونقطة الشمال
او الجنوب بشرط ان لا يكون اكثر من الربع وتمام السمت قوس بين نقطة السمت
ونقطة المشرق او المغرب بشرط ان يكون اقل من الربع   لا ان احدهما عند
وصولها الى دائرة نصف النهار فوق الافق يعرض بالحصول الشريف لا يقال
ما ذكره الشارح ايضا غير صحيح على الاطلاق لانه لا يستقيم في عرض تسعين اذ
المدارة هناك موازية للافق وتقاطعا المدار ونصف النهار في الجانبين على
بعد واحد من الافق ولا يوجد هناك التقاطع الاعلى والاسفل لانا نقول العرض
تسعين مستثنى في كثير من الاحكام فلا باس بخروجه عن ذلك على انه يمكن ان
يقال ان الشمس اذا وصلت احد التقاطعين في زمان حصل ان يصل الى
التقاطع الاخر ينتقل الى مدار اخر وهذا المدار يكون فوق الاول او تحته فيتحقق
الاعلى بالنسبة يتحقق الاعلى والاسفل   واما اذا كانت النقطة ثابتة كالقطبين
اعلم ان اهل الاحكام يعتبرون دائرة مارة بقطبي الشمال والجنوب وبمركز كوكب معين

عند ولادة شخص ويسمونها الافق الحادث لذلك الكوكب ويفرضونها ثابتة
غير متحركة بحركة الفلك كافق البلد ويسمون تقاطع الافق الحادث مع دائرة
اول السموت بنقطة عدمية السمت فقد يحتاج الى معرفة ارتفاع تلك النقطة في
الاعمال فهذه النقطة ثابتة فرضا ودائرة ارتفاعها ابدا منطبقة على اول السموت
فلعل الشارح اورد هذا الكلام على سبيل التمثيل لا ان النقطة الثابتة لا يكون
الاعلى نصف النهار   واما غيره فطبق عليها في اليوم بليلة مرة لا غير ومثل
توضيحان في الافق المائل اذا طلع من الافق الشرقي الشمالي الكوكب الذي بعده
الشمالي عن المعدل لمساوي العرض البلد يقرب نقطة تمر الى نقطة المشرق لحظة
فلحظة ويتقارب ربع دائرة ارتفاعه الى ربع اول السموت بحسب ذلك حتى اذا بلغت
نقطة السموت الى نقطة المشرق بلغ الكوكب الى سمت الراس وانطبق ربع دائرة
ارتفاعه على ربع اول السموت بل الدائرة على الدائرة وحينئذ لا يصح ان يقال انه
انطبق ربع الارتفاع على نصف النهار وان امكن الحكم بانطباقها عليها ثم هذا

الكوكب اذا غرب وبلغ الى نصف النهار تحت الارض لا يمكن ان يمر بسمت القدم
يمر مارا بالارض وكان قد مر بسمت الراس فلزم ان يكون هذه الدائرة العظيمة هي
فلما لم يمر بسمت القدم لزم ان ينطبق دائرة الارتفاع على نصف النهار فهذا الكوكب
انطبق دائرة ارتفاعه على نصف النهار في اليوم بليلته مرة واحدة هو ومثال ذلك
بعض الكواكب المار بسمت القدم وهو الكوكب الذي يكون بعده الجنوبي عن معدل
النهار مثل عرض البلد فهذا الكوكب حين بلوغه الى نصف النهار تحت العرض ينطبق
دائرة ارتفاعه على اول السموت وفوق الارض على نصف النهار يمر بسمتي الراس
والقدم وبنقطتي المشرق والمغرب لا يتعين في عرض تسعين فلا يتعين هناك
دائرة اول السموت وسيجيء لا يقال ان دائرة اول السموت هنا الدائرة المارة بنقطتي
الاعتدالين وذلك لان الشمس يطلع هنا عند وصولها الى احد الاعتدالين
ويغرب عند الوصول الى الاعتدال الاخر فعند الطلوع او الغروب يكون على الدائرة
المذكورة مع كونها في احد الاعتدالين فيكون مبدا دائرة اول السموت فيا سا

على سائر الآفاق ثمانية اقسام متساوية وذلك لان الافق ونصف النهار
واول السموت لما مر باقطابها نصف كل قطعة منهما بالقسام ثابتا اكثريا وروسو
فقد حصل ثمانية مثلثات قواعدها قسي الافق ورووسها سمت الراس وسمت
القدم واضلاعها ارباع نصف النهار واول السموت والمثلثات متساوية لتساوي
اضلاعها الارباع فالمجسمات الثمانية متساوية لان السطوح المحيطة بها متساوية
كل البطوه ليس لها قوس سمت هذا اذا اخذ مبدا السمت نقطة المشرق و
المغرب وان اخذ نقطتي الشمال والجنوب يكون هذه الدائرة مسامتة لدائرة المشرق
والمغرب فيكون دائرة نصف النهار هي دائرة اول السموت ومن ابتدائها الى
ان يصير ربعا اعلم ان دائرة الارتفاع اذا فارقت اول السموت فانما تزايد السمت
في البلاد الشمالية الى ان يصير ربعا ان كان المفارقة بعد الانطباق الاول
واما اذا فارقت عنها بعد الانطباق الثاني فانما تزايد السمت الى ان يصير ربعا
ان كان مدار الكوكب الى الافق فلا سمت بعد ذلك ولا ارتفاع اللهم الا ان

ان يعبر بسمت الخط الطرفية بعد   لتقطعه مع بعض المدارات لا على
قوايم لتساويه لآخر وهو ان لو قطع المدار على قوايم قطع معدل النهار ايضا كذلك
واول السموت قايم على الافق مطالع له على نقطة يقاطعه على الافق فيلزم انطباق
المعدل على الافق هذا خلف   يسمى مدار ذلك البلد اعلم انه اذا ساوى عرض
البلد بعد مدار عن المعدل فان كان البعد شماليا يماس المدار اول السموت على سمت
الراس وان كان جنوبيا ما بينها على سمت القدم لما بين ساودوسوس في الاكر ان
كل دايرتين تقطعان محيط عظيمة على نقطة بعينها وكانت تلك العظيمة مارة
باقطابها فهما متماستان على تلك النقطة ولا شك ان المدار المذكور واول
السموت تقطعان نصف النهار على نقطة سمت الراس او القدم ونصف النهار
يمر بقطبي اول السموت وهما نقطتا الشمال والجنوب فيكون المدار واول السموت
متماستين على نقطة سمت الراس او سمت القدم اذا عرفت هذا فنقول
كان على المصادن يقول والمدار الذي تماس اول السموت على سمت الراس يقال

مدار ذلك

ذلك البلد كما قال صاحب التبصرة اذا تقوم اخذ في تعريفها المرور بجزو من فلك
البروج وهذا يخرج المارة بالاقطاب الاربعة عن تعريف دايرة الميل والمعتبر في مفهومها هو
المرور بالاقطاب الاربعة فقط واما المرور بنقطتي الانقلابين فغير معتبر في مفهومها هو
وان كان لازما لمرورها بالاقطاب فاذا اعتبر مرورها بنقطتي الانقلابين يكون حينئذ
مستما بدايرة الميل   على مسافة الاقصر منها قال يحيى افعل التفضيل يجرد نفي
الافضلية فيقال زيد لا اعلم بمعنى انه لا اعلم منه بل هو ابلغ على ان هذا المعنى
يراد اكثر من الموضوع له فيجوز ان يحمل قولهم اقصر المسافة على مسافة لا اقصر منها الا
الا ان الاولى في التعريفات ان يتحاشى عن الالفاظ المحتملة   فظهر منه ان ما قيل
القايل هو المحقق الشريف اخذه من كلام المحقق الطوسي في تحرير كتاب الاصول في
بيان المصادرة المشهور حيث قال اقصر الخطوط الخارجة من نقطة الى خط غير محدود
ليست مبنى عليه وهي المسبب بعلة عنه هو الذي يكون معتمدا عليه لكن كلام المحقق
في تحرير مخصوص بالخط المستقيم كما صرح به في اول التحرير فلا يرد عليه شيء وقد

ظهر بذلك ان المراد بالخط في قوله بعد النقطة خط هو الخط الغير المتناهي
كما صرح به في التحرير ان الخط المتناهي ربما يكون بحيث لا يمكن ان يخرج من النقطة
عمود عليه لما اراد وامعرفة بعد الجزء من فلك البروج الى الجزء الاولى ان يعمل الحكم
والتخصيص بالمعدل بل يقال اذا اراد وابعد نقطة عن محيط دايرة عظيمة فرضنا
عظيمة يمر بتلك النقطة وبقطبي العظيمة الاولى الى اخره ولم يتعرض لبعد نقطة
عن محيط صغيرة مع انه كثيرا ما يحتاج اليه كما يقال بعد قطب المعدل عن مدار راس
السرطان مثلا اكثر او لمعرفة بعد تلك النقطة عن محيط الصغيرة ايضا نفرض
دائرة عظيمة يمر بتلك النقطة وبقطبي الصغيرة لكون البيان الذي ذكره في الشرح
لا يجري فيها ذهو موقوف على ان يكون للمثلث الحادث من قسي دواير عظام
ليصح الحوالة على اشكال الكتاب لان القوس اذا المثلثات التي هي عليها الصغار في ذلك
الكتاب كذلك اذ وترها اقصر منها هذا بديهي حتى ان بعضهم عرف
خط المستقيم بانه اقصر خط يصل بين النقطتين ومع ذلك فقد برهن المحقق

الطوسي

الطوسي في مقالة التي تحرير كتاب الكرة والاسطوانة لارشميدس على ذلك لانه يقال
ان سدس الدايرة وهو ستون جزءا وقد وضع وتره في جدول الاوتار ايضا ستين
كلها اعظم من قسيها في ذلك الجدول لانا نقول ان محيط الدايرة ثلثمائة وستون
جزءا والقطر بهذه الاجزاء ينبغي ان يكون مائة واربعة عشر جزءا او كسرا بناء على
ان المحيط ثلثة امثال القطر وسبعة وهم اخذوا القطر مائة وعشرين جزءا واستخرجوا
الاوتار بهذه الاجزاء فلو استخرج الاوتار بالاجزاء الاولى ظهر ان الوتر دائما اقل من
القوس وذلك لان راس الخط مثلا ربما يتوهم من قوله مثلا ان الجزء المفروض
يمكن ان يقع على القطب مع انه محال وقد يجعل كلمة مثلا بالنظر الى الشيء التالي
اعني قوله وان لم يقع عليه وفيه شيء والاحسن ان يترك لفظة مثلا
لما يثبت في الخامس والعشرين من اولى الاكر ان القوس ذلك لان في المثلث المذكور
زاوية تقاطع الميل والمعدل قائمة فدائرة الميل يمر بقطب المعدل والقوس التي
توتر هذه الزاوية اقل من الربع على سبيل الفرض والقوس التي من دايرة

الميل في هذا المثلث ايضا اقل من الربع فروايتا تقاطع القوس التي هي
وتر القائم مع الدائرة الميل ومعدل النهار كلتاهما حادتان فالقوس التي
هي وتر القائم اطول من قوس البعد التي هي من دائرة الميل واقول للبيان وجه
اخر قد بين ثاودوسيوس في الشكل الاول من ثالثة الاكر انه اذا اقامت قطعة
من دائرة على قطر دائرة اخرى وقسمت قوس القطعة بمختلفين على نقطة
فان الخط الذي يوتر القسم الاصغر اقصر الخطوط المستقيمة الخارجة من تلك
النقطة الى محيط الدائرة الاخرى وههنا نصف دائرة الميل المار براس الخط
المذكور اعني نصف النهار بالمعدل قامت على قطر المعدل وقسمت بقسمين
على راس الخط المذكور وقوس البعد اقصر القسمين فوترها اقصر من كل
خط مستقيم يخرج من راس الخط الى محيط معدل النهار وكل خط منها يكون
لا محالة وتر قوس يخرج من راس الخط الى محيط معدل النهار فاذن قوس البعد
اقصر القسي الخارجة من راس الخط الى محيط معدل النهار وهو المطلوب

هذا اذا اعتبرت القسي من العظام الا ان ما نا الاوس حيث اطلق المثلث في كتابه
اراد به ما يكون اضلاعه من قسي دوائر عظام بشرط ان يكون كل منها اقل من
النصف اقصر منها اتحاد وترها   فيلزم اتحاد الوترين انما يستلزم اعظميه
القوس التي من الصغيرة الى اذا كان قوس العظيمة اقل من النصف اما اذا كان قوس
العظيمة اعظم من النصف فلا يكون كذلك والجواب ان قوس العظيمة اعظم من
النصف فلا ههنا اعني قوس البعد اصغر من النصف بالعرض فلا محذور ههنا
من تخصيص يدل على ضيق العطن   العطن مناخ الابل ومبركها
حول الماء وضيق العطن كناية عن ان لا يكون للمتكلم ان يأتي بمقصوده على ما هو عليه
والحاصل ان لا يكون ههنا الى تخصيص الشيء بالعظام ومع ذلك لا يتنا ولبعد
القطب عن محيط دائرة   او مجزوء من فلك البروج ظاهر كلامه انه عطف
على قوله بمركز الكوكب وقد عرفت فيما تقدم ان فلك البروج اعني منطقته ما هو
مفروض في سطح الفلك الاعظم فلا حاجة فيلزم اخراج الخط الى سطح الفلك

الاعظم فلعله اراد بفلك البروج منطقة الفلك الثامن وكان الاولى ان يذكر
الشارح قوله او يخرج من فلك البروج بعد قول المص الى سطح الفلك الاعظم
ليكون قوله او يخرج من فلك البروج عطفا على قوله بطرف الخط الخارج ولا يرد
عليه ما ذكرنا ولهذا يسمى هذه الدائرة بدائرة الميل الثاني ايضا يشعر بانه اذا
اعتبر مرورها بالدائرة بجزء افلاك البروج يسمى دائرة العرض ايضا وان قد يسمى
الميل الثاني عرضا لو المشهور كما يسمى دائرة الميل الثاني وهذا كما يسمى الدائرة المارة
بقطبي المعدل وبمركز الكوكب دائرة الميل الاول مع ان بعد الكوكب عن معدل النهار
لا يسمى ميلا ولعل المص زعم انها لا يسمى حينئذ دائرة العرض فلهذا لم يعتبر مرورها
بجزء من فلك البروج ثلاث منها اشخاص اما المعدل وفلك البروج فلانهما
منطقتا كرتين متشخصتين لهما حركتان متشخصتان على قطبين متشخصين
واما المارة بالاقطاب فلكون تلك الاقطاب متشخصة ولا يمكن مرور عظيمة اخرى بتلك
الاقطاب والا لزم تقاطع الدوائر العظام على اقل من نصف لان ما بين القطبين

اقل من نصف دائرة والاظهر انها انواع منحصرة في الاشخاص فانهم صرحوا بان
الافلاك والكواكب باسرها انواع منحصرة في الاشخاص فالمناطق يكون ايضا كذلك
لها اشخاص غير متناهية بتعدد اشخاص الاوليين باعتبار اجزاء معدل النهار
ومنطقة البروج ومراكز الكواكب وتعدد اشخاص الاربع الاخرى باعتبار النقاط
المفروضة على سطح الارض اذ لكل نقطة منها افق واذا تعدد الافق تعدد نصف
النهار والارتفاع واول السموت لاشتراط مرور كل منها بقطبي الافق نعم الا ان كل نقطتين
متقاطرتين على سطح الارض فافقهما واحد وكذا اول السموت لهما ودوائر
ارتفاعهما واما نصف النهار فمتحد في جميع البلاد المتفقة الطول والبلاد المتقاطرة لها
الا ان الافق الحسي بالمعنى الاول واما الافق بالمعنى الثاني فيمكن ان يتعدد
بسبب اختلاف قامة الناظرين غير ان دائرتي الميل والعرض يتبعهما قد يناقش في
تعينهما بان كل كوكب لحركته فيتبدل دائرة عرضه وميله ضرورة واعتبار
دائرة عرضه وميله حين كان معه فيمكن ان يعتبر مثل ذلك في دائرة الارتفاع

والمحوان دائرة ارتفاع كل نقطة يتبدل بحسب اختلاف الارتفاع فاعتبار
تحركها مع حركة الكوكب لا يجاوز نفعا بخلاف دائرتي الميل والعرض وقيل المراد
بنقطة نقطة النقاط المفروضة على منطقة البروج او معدل النهار المطلوق انه
النقطة وفيه ان سوقه وقع في بعض النسخ بحسب نقطة نقطة سوى النقطة وهو
صريح في تقسيم النقطة في ايجان الافلاك السيارة اوجو فيها زاد الشارح
لفظ الايجان والجوز ليصح التقسيم اذ ظاهر ما ذكر في المتن في الاينا والحامل مركز
الحامل ويحيط بالبال انه لا حاجة الى هذا النقل لان قول المصنف الافلاك السياره
متعلق بالدوران المرتسمه والمعنى ان هذه الدوائر مرتسمه بدور النقطة في الافلاك
يرتسم هذه الدوائر مرتسمه بدور النقطة بعضها في الافلاك وبعضها في
مع موضع اخر لا شك ان اوج الحامل في عطارد والقمر يتحرك بالمدير والمايل
وبسبب حركة الاوج في الفلك يرتسم من مركزها دائرة وعلى هذا الاشكال
وفي بعض النسخ بحركة مركز الكوكب او الفلك اسمه مركز فلك التدوير

ومركز الفلك الحامل على ما ذكر الشارح ومركز التدوير فقط على ما ذكرنا وهذا العرض
في هذه النسخ بل قوله بدور النقطة في افلاك السيارة في النسخة المشهورة
وكونهما في حكم ما على المحيط تعرض بالمحقق الشريف واشار بقوله ان الحامل المركز الحامل
في عطارد في سطح المدير ومركزه ويمكن ان يقال هذه الدوائر قريبة من سطوح
الافلاك فلهذا احكم بانها مرتسمة على البسائط واما الصغيرتان المذكورتان فيما بعد
فبعيدتان من سطوح الافلاك لكونهما مرتسمتين في عالم العناصر او يقال ان
المراد ببسائط الاكر البسيطة السطوح الاكر وهذه الدوائر قد ارتسمت في ايجان
الافلاك التي هي بسائط واما الصغيرتان المذكورتان فمرتسمتان في كرة الارض
وهي بجملتها غير بسيط واما الاجزاء القريبة من المركز وان كانت بسيطة لكنها
ليست بكرة على حدة وقيل ان كلمة على ما في قوله على المحيط الفلك الخارج المركز نابت
عن هذا التوجيه نوع اباء الا ان يراد بالمحيط ما يقرب من المحيط
الانسب عدم ذكرها او ذكر منطقة المدير ايضا او نقل الى منطقة مايل القمر

في سطح المايل منطقة حامله وقد فرض كل منطقة مايل عطارد وان منطقة
حامله ومنطقة حامل القمر قاطعة للممثل فلا حاجة الى ذكر المدير والمايل كان الثنا
ذكر المايل لئلا يلزم الترجيح بلا مرجح   حدثت في سطوح الافلاك الممثلة
في السطوح المحدثة للافلاك الثقال والظاهر ان منطقة كل حامل اذا فرض قاطعة
للممثل يسمى الحادث في ممثل ما نزل اليها الحادث في سطح ممثل الخ مثلا اذا فرض حامل
الزهرة قاطعا للممثل فالحادث في سطح ممثله يسمى مايل الزهرة والحادث في سطح
ممثل الشمس ثم انهم لما اعتبر واكثر الدواير في سطح الفلك الاعظم ارادوا
اعتبار هذه الدواير ايضا في ذلك السطح فسموا كلا من دواير الحادثة في سطح الفلك
الاعظم من فرض قطع مناطق حوامل الكرة العليا ايضا بالمايل واما اعتبار هذه
الدواير في سطح فلك البروج فما القائل فيه فاولى احد ذكرها ويحتمل ان يكون
قوله والفلك الاعظم تفسير الفلك البروج   وحركاتها الخ عن حركة فلك
البروج الخ [illegible] ولما كان اقطاب فلك البروج والعالم جميعا كان المناسب اعتبار

ميلان حركاتها عن حركتي فلك البروج والفلك الاعظم معا   وهذه
الافلاك المايلة الحادثة في سطوح الممثلات لا تخفى ان هذه الافلاك المايلة الحادثة
في سطح الفلك الاعلى تقاطع الافلاك الممثلة الحادثة في سطحها لكن الشارح خصص
ذلك بالحادثة في سطوح الممثلات لانه المتبادر من اطلاق القوم ان الراس والذنب هما
التقاطعان الحادثان في سطح الممثل   وهي مجاز مركز تدوير الكوكب عبارة المتن وهي
مجاز الكوكب في اصطلاحهم الا في القمر فانه يتصل مع مركز تدويره الى منطقة الممثل واما الغير
فقد يتصل مع مركز التدوير الى منطقة الممثل وقد لا يتصل والمعتبر هو مركز التدوير
لا الكوكب فلذلك زاد الشارح مركز التدوير   بالتنين هو نوع من الحيات العظيمة
ولا يكون طوله اقل من خمسة اذرع وقد يبلغ طوله ثلاثين ذراعا واكثر وله عينان وفم
واسع وعلى عنقه شعر وله جناحان طويلان ولونه اسود او اصفر وله سم ضعيف غير
قاتل واكثر ما يكون بالهند   واعلم ان هذه النقطة الراس الخ قيل الراس موضع من
منطقة الممثل يكون ايضا ان يجوز الكوكب عليه ويميل الى الشمال والذنب موضع

منها يكون القياس ان يجوز عليه ويميل الى جانب الجنوب نظير الزهرة وان كان النقطتان
بحيث الكوكب عليها ويميل الى جانب الشمال لكون احديهما على القياس والاخرى على غير
القياس وعلى هذا القياس في العطارد ونحل به انه لا يتعين ح ان ايتهما يكون
على القياس والاخرى على غير قياس والمقصود ان يحصل التميز بينهما والدواير
المرتسمة على البسيط اراد بالجمع اعني الدواير ما فوق الواحد بتحريك المدير حامل العطارد
ولا يخفى ان الممثل ايضا يحرك المايل وحركة المدير انما يظهر في مركز المايل لفقد فضلها
على حركة الممثل ايضا مدخل في ذلك وكذلك في القمر يكون لحركة الجوزهر ايضا مدخل
في ذلك مع صغرها هذا الصغيرة واعلم انه يحصل فيما عدا عطارد والقمر من تحريك
الممثل لمراكز الحوامل حول مراكز الممثلات دواير صغار وكذلك من تحريك المدير حول مركز
ممثله ومن تحريك ممثل الخارج المركز للشمس حول مركز ممثله وانما لم يذكر المص هذه الصغار
لعدم الاحتياج الى معرفتها بخلاف الصغيرتين في عطارد والقمر فانه يحتاج اليهما
في براهين استخراج فقوتهما اذ مركز المايل يدور على محيطها هذا هو الوجه

هذا هو الوجه لتسميتها بالمايل واما وجه تسميتها بالفلك فهو لانها يقوم مقام المنطقة
المسماة بالفلك ايضا في البراهين وبهذا الاعتبار يسمى هيئة مجسمة ينبغي
ان يعلم ان اطلاق العلم عليها يكون مجازا وكذلك قول صاحب التذكرة انها ليست
بعلم تام وذلك لان العلم هو التصديق بالمسائل على وجه البرهان فاذا لم يورد
البرهان يكون حكاية للمسائل المثبتة بالبرهان في موضع اخر وظاهر كلامه يوهم
انه لا يمكن اقامة البراهين على الحركات المحسوسات وليس كذلك ويؤيده قولنا اقتصارا
على الدلايل كافة للناظر في البرهان حيث يشير الى عدم وجوب الاقتصار على الدلايل
اذا اريد اقامة البرهان المايل الموافق المركز والخارج هذا الخارج مدار يحاذيه
حركة مركز الشمس المركبة من حركة التدوير والمايل الثاني في هذا الاصل يكون
فلك الخارج مركز ولان اصل التدوير يستلزم مدارا خارج المركز واصل الخارج
تدويرا والموافق المركز محال في الاصلين يكون اصل الخارج على الهيئة الغير المجسم
البسيط ولهذا مال اليه بطلميوس واما على الهيئة المجسمة فلان كلا من الاصلين

يحتاج الى فلكين والمحركة الزوج على اصل الثالث وربما يمكن ان يكون بتسعة افلاك
الثوابت فانه يحتاج الى فلك اخر يحركه تلك الحركة   ولابد دون حامل مركز المايل فيه
لقاموا المايل مقامه وذلك لان اهل الهند في استخراج تقويم عطارد بالبرهان
يحتاجون الى ميل مركز المايل فاذا اورد فيه لم يحتاجوا الى حامل المركز ان تركوا مايل
هو مركز المدير فاستغنوا به عنه واما في القمر فهم يحتاجون في استخراج تقويمه بالبرهان
الى منطقة المايل واذا اورد ذلك لم يحتاجوا الى حامل مركز المايل لما ذكرنا وهذا
ظاهر لمن استخرج تقويمها بالبرهان   وعند المجسطي اربعة وعشرون على كلا
الاصلين وهي فلك الاعظم وفلك الثوابت وفلكا الشمس وثلاثة افلاك لكل من
العلوية والزهرة واربعة افلاك لكل من عطارد والقمر فعلى هذا لا يكون للقمر
فلك كلي بل يكون له عدد افلاكه الجزئية وان اعتبر انه تعلق نفس المجموع حركة كلية
لئلا يلزم التعطيل ولم يتعرض القوم لشيء منها ويمكن ان يقال ان الجوزهر هو
المجموع الذي تعلق به النفس وما يسمونه بالجوزهر هو قطعة من الفلك الكلي

كالمتمم

كالمتمم في ساير الافلاك السيارة وعلى هذا يكون اطلاق الفلك على الجوزهر على سبيل
التجوز ولا يرد عليه شيء   في قسمة المثلثة او لتيه بين اصحاب الصناعة قيل بذلك لان
اهل العمل قسموا الجزء متناولة بينهم وذلك بعرض الافق الحادث ومعدل النهار من
الجانب الغربي لكن لاهل الهيئة قوس اخرى متناولة بينهم لم يذكرها المص وهي عرض
اقليم الرؤية وهي قوس من دائرة وسط سماء الرؤية ما بين قطب الافق ومنطقة
البروج من الجانب الغربي   تمام تلك القوس لفظ تمام القوس اذا اطلق اريد به
ذلك وقد يطلق تمام القوس على قوس يكون مع تلك القوس نصف دائرة
او دائرة تامة لكن الاول يقيد بانه تمام القوس الى نصف الدور والثاني يقيد بانه
تمام القوس الى الدور   ادا الافق بها اصابت ارباعا وذلك لان الافق تنصف
بدايرة اول السموت على نقطتي المشرق والمغرب دايرة نصف النهار بمرورها باقطاب الافق
واول السموت فتنصف نصفا الافق بدايرة نصف النهار على نقطتي الشمال والجنوب
وذلك لما بين ثاوذوسيوس في الاكر ان كل دايرة تمر باقطاب دائرة بين متقاطعتين

فهي بكل نصف كل قطعة منها   اعني بين نقطة تقاطع دائرة نصف النهار
انما فسر بذلك لان البعد بين البلد ومبدا العمارة حقيقة قوس من عظيمة مارة
بسمتي راسيهما ما بين نقطتي سمتي راسيهما من جانب لا يكون اقرب منه واورد ههنا
بعد البلد عن مبدا العمارة قوس من معدل النهار ما بين التقاطع الفوقاني لنصف
نهار البلد المبدا مع المعدل والتقاطع الفوقاني لنصف نهار البلد مع المعدل
من جانب الاقرب منه وذلك لان المعمورة لا تزيد على نصف الدورة واما قول الشارح
على التوالي فليشعر بان الموضع الذي يكون في الربع الشمالي الغير المعمورة يكون
طوله ازيد من نصف الدور والظاهر ان طول هذا الموضع يكون قوس من
معدل النهار ما بين التقاطعين المذكورين على خلاف التوالي فيكون اقل من نصف
الدور وذلك لان بعد نقطة عن نقطة اخرى في سطح الكرة عبارة عن قوس
من عظيمة مارة بتلك النقطتين ما بين النقطتين بشرط ان لا يكون اكثر من
نصف الدور ويمكن ان يقال انه قاس طول البلد على طول الكوكب حيث اعتبر

بعده

بعده عن اول الحمل وان اكثر من النصف الدور   فيما بين دايرة نصف النهار
باخر العمارة ما اعتبر مبدا العمارة من جانب المشرق ومبدا الطول من جانب المغرب و
كان المناسب ان يكون مبدا العمارة ومبدا الطول من جانب واحد والامر فيه
سهل لان دايرة نصف النهار مبدا العمارة ودايرة نصف النهار اخر العمارة و
احدة   وبين نصف النهار في ذلك البلد انت خبير بانه لا يمكن اعتبار طول
البلد في عرض تسعين لعدم تعين نصف النهار هناك بل ليس له طول اصلا
نصف النهار مبدا العمارة يمر بسمت راس هذا العرض   ولا يخفى ان هذا
التعريف غير مانع وذلك لان المعدل قد انقسم بنصف نهار البلد ونصف نهار
مبدا العمارة اربعة اقسام الا اذا كان طول البلد نصف دور فانه ينقسم المعدل
حينئذ نصفين والتعريف الذي ذكره المص يصدق على كل من الاقسام الاربعة
وليس طول البعد الا واحدة منها والثلاث الباقية واحدة منها متساوية لطول البلد
والاخرى فضلها لها الا اذا كان طول البلد ربع دوره والتعريف الذي ذكره الشارح ايضا

قبل وان لم تصدق على طول البلد على ما هو الواقع وعلى تماسلي الادوار ولا بد فيه
قوله على التوالي كما لا يخفى وكذلك قال الشارح والصواب ان يقال الخ اذ فيه اشعار
بان ذلك ما التعريف ليس بصواب كتعريف المصنف ويرد على تعريف المصنف شيء اخر وهو انه
لا يشمل طول البلد اذا كان نصف دور لان دايرة نصف النهار المبدا ونصف
نهار ذلك البلد واحد والتعريف على مذهبهم يعرف بالمقايسة على ما ذكرنا وذلك
بان يقال طول البلد قوس من معدل النهار مبتدئة من تقاطعه الفوقاني مع دايرة
نصف نهار الجزائر الخالدات في جهة الشرق منتهية الى تقاطعه الفوقاني مع دايرة نصف
نهار البلد على خلاف التوالي ومطالع قوس الخ الانسب ان يترك لفظ كل و
المطالع جمع مطلع بفتح اللام او كسرها وهو زمان الطلوع وقد جرت العادة بانهم
يسمون اجزاء معدل النهار ازمانا على التجوز بناء على ان الزمان مقدار حركتها وقد
يسمى جزء واحد منها مطالع توسعا كما سيجيء وقس على ذلك المغارب
ارتفع نصف الدايرة الميل المفروضة لا يخفى ان نصف الدايرة المذكورة ينطبق

على الافق

على الافق الغربي اذا فصل ذلك الجزء والنيّر الى سمت غرب الجزء والخط نصف الدايرة
المذكور فيحصر بينه وبين الافق الشرقي قوسان كما ذكر لكن يكون البعض فوق
الافق والبعض تحته ولو قيد القوسين بكونهما على التوالي لكان احسن بل بين
ذينك النصفين بعينهما قيد بذلك لان ما بين النصفين الاخرين من تينك الدايرتين
وان كان مساويا للمطالع المذكور لكنه لا يسمى مطالع تلك القوس من البروج
بل القوس الاخر مساوية لتلك القوس فتامل وفايدة هذا ما لعنا الاشارة فاصح المص
اولا بان مطالع كل قوس من فلك البروج هي ما يطلع معها من معدل النهار فمن
ذلك يعرف ان المطالع المحصورة بين دايرتي الميل مطالع اي قوس من البروج
الا ان يقال ان المراد وان قول المص ويكون المطالع في خط الاستواء المحصورة الخ
مبهم مع قطع النظر عن التعريف فلذلك احتاج الى هذه العناية فهنا شيء و
ان ما بين دايرتي الميل من المعدل النهار يصدق على اربع قسي منه وما بينهما من فلك
البروج يصدق على اربع قسي منه وما بينهما من فلك البروج فمن اين يعرف

ما ذكره نعم لو قال كما ذكره الشارح من قوله بين نصفيها لكان اشارة الى ما ذكره

(٢) ان كل مطالع في خط الاستواء محصورة تعريض بالمحقق الشريف

وقد تكلف لدفع ذلك بان تلك الدائرة المنطبقة على الافق قد تعتبر وضعها

في هذه الصورة بان نصفها الشرقي غربيا وبالعكس وبهذا الاعتبار صارت

كلها دائرتان ولا يخفى ما فيه من التعسف واما في غيره سوى عرض تسعين

قيد به لانه في ذلك العرض لا يكون طالع ولا مطالع وهذا ماخوذ من

كلام العلامة في التحفة وتحقيق هذا الكلام انا نتوهم دائرة منطبقة على الافق

المائل ولا شك ان الافق المائل مماسة الاعظم الابدية الظهور على نقطة الشمال

او الجنوب فاذا ارتفع الجزء من الافق الشرقي ارتفع نصف الدائرة المتوهمة

مماسة الاعظم الابدية الظهور على نقطة اخرى فوق ما كانت اولا فكلما ارتفع

الجزء يدور نقطة التماس على محيط الدائرة وهكذا الى ان يصل التماس الى الموضع

الاول فيكون المطالع ابدا محصورة بين الافق الحقيقي وبين تلك الدائرة المتوهمة

الا انا

(٣) اذا كانت القوس متحددة بنقطتي الاعتدالين فان دائرة الافق الحقيقي

يكون حينئذ مارة بطرفي القوس ولا حاجة الى اعتبار الدائرة المتوهمة وههنا بحث

وهو ان كل نقطة من فلك البروج يمكن ان يخرج منها دائرتان مماستان للاعظم

الابدية الظهور على نقطتين من الجانبين على ما يشهد به الفطرة السليمة فاول

القوس المطلوب المطالع او اخرج منه عظيمتان مماستان للاعظم الابدية الظهور

فلا بد ان يختلف تقاطعاهما مع المعدل فوجب ان لا يتعين المطالع على ما ذكره الشارح

والحاصل ان ما ذكره اعم مما هو المقصود لكن هذا لا يضر لانه ليس تعريفا للمطالع

بل حكم من احكامه لا بين نصف الشرقي من الافق الخ ولما ذكره الشارح

كمال الدين التركماني تبعا للعلامة على ما ذكره في نهاية الادراك وبيان ما ذكره في الرد

من المثال ان افق سمرقند من الافق الشمالية وقد بين اوطولوقس في الشكل

التاسع من كتابه في الكرة المتحركة ان النقطة التي تطلع في الافق المائل معا تغرب

معا المغرب مقابلها ما هي اقرب الى القطب الظاهر تتاخر غروبه فلو وصل راس

السرطان والجزء المذكور معاً الى دائرة نصف النهار لزم ان يكون عروجهما معاً

لان زمان كون جزء في البارق الجانب الشرقي كزمان كونه في الجانب الغربي ولو كان

وصول راس السرطان الى نصف النهار قبل ذلك الجزء لم يلزم فاذن يكون وصول

الجزء الى نصف النهار قبل وصول راس السرطان اليه ويوجب اخر قوس نهار اول الجدي

اعظم من نصف نهاره ونصف النهار ينصف هذه القوس فيكون نصف

قوس نهار راس السرطان اعظم من الربع والقوس التي يكون بين معدل النهار

بين الافق ونصف النهار يكون ابدا ارباعا فضرورة اذا وصل راس السرطان

الى نصف النهار ينبغي ان يتجاوز الجزء الذي طلع معهما من المعدل الى الجانب الغربي

اذ حركات اجزاء الفلك متشابهة وذلك ما اوردناه   واعلم انه لا يلزم مما وقع

في كلام المحقق الشريف ان مطالع القوس من فلك البروج يلزم ان يكون قوسا

من معدل النهار ووقع في كلام الشارح التركاني ان مطالع نصف من فلك البروج

لا يكون تمام المعدل في الشارح كلاهما وتحقيقه ان في العرض المساوي

تمام

لتمام الميل الكلي ينطبق قطب البروج في دورة على قطب الافق كما يجيء في اخر الكتاب

وح ينطبق منطقة البروج على الافق فاذا زال الانطباق القطبين ترتفع نصف

منطقة البروج عن الافق دفعة فمطالع هذا النصف نقطة من المعدل الى نصف

اخر من منطقة البروج في هذا العرض يطلع شيئا فشيئا مع تمام المعدل فيكون

فيكون تمام المعدل لمطالع النصف منطقة البروج وايضا في المواضع التي

عرضها اكثر من تمام الميل واقل من تسعين ينقسم منطقة البروج اربعة اقسام

قسم منها ابدي الظهور وقسم منها ابدي الخفاء وقسم يطلع معكوسا

والغروب مستويا مضموما وقسم بالعكس من ذلك ففي هذا ان القسمان اللذان

لهما طلوع وغروب يطلع مع طلوعهما معدل النهار تماما وهما قد يكونان

معا نصف دور او اكثر منه او اقل منه بحسب اختلاف العروض لكن لا يمكن

ان يكون قوس واحدة من البروج اقل من النصف او اكثر منه يطلع معها تمام

المعدل فكلام الشارح ههنا الى عن تسامح فتامل   ولعل المراد تماما

قال الظاهر ان كلمة من في قول من المعدل بيانية الكلمة ما فلا تشمل ما اذا
كان المطالع قوسا من المعدل الا ان يقال المعدل يطلق على بعضه ايضا بتجوز
فيكون المعنى ما يطلق عليه المعدل بطريق عموم المجاز ولو حملت على التبعيض
لا يكون العبارة شاملة لما اذا كان المطالع تمام المعدل ويمكن ان يحمل على البيان
والتبعيض معا على مجوزه بعض الاصوليين من استعمال المشترك في معنييه معا
مع ذلك الجزء والذي هو من فلك البروج على التوالي في الاكثر انما قيد
بقوله على التوالي لان قول المص يحتمل الكل القوسين اللتين بين اول الحمل والجزء
المذكور وانت خبير بان الكلام مع هذا القيد ايضا يحتملهما فينبغي ان
يقال قوس مبتدية من راس الحمل الى الجزء الذي يطلع من المعدل مع ذلك
الجزء على التوالي وانما قال في الاكثر لان بعض البروج يطلع في بعض الآفاق
معكوسا كما يجيء فاذا كان افق يكون الحمل والثور فيه يطلعان معكوسين
فعند بلوغ راس الجوزاء الى الافق الشرقي كان جزء من المعدل على الافق ثم

اذا طلع

اذا طلع الثور والحمل معكوسين وبلغ اول الحمل الى الافق كان مطالع راس
الجوزا قوسا من المعدل مبتدئة من النقطة الطالعة مع راس الجوزاء الى اول
الحمل فالمطالع حينئذ قوس من المعدل مقدمة على اول الحمل مع ان الطول يكون متأخر
عنه فيكون مطالع اول الجوزاء في هذه الصورة قوس مبتدئة من اول الحمل الى
نقطة الطالعة مع اول الجوزاء على خلاف التوالي   واما بعضهم فقد ذهب
الى ان مطالع الجزء اعلم ان اهل العمل قد ياخذون مبدأ المطالع نقطة الاستوا
نظير الانقلاب الشتوي اذ يحتاجون الى ذلك في معرفة ساعات ما نصف النهار
وتسوية البيوت وغير ذلك مما لا يحصى ويسمى المطالع ح المطالع بالقبة و
لا ياخذون مبدأ المطالع البلدية تلك النقطة اصلا فالتعميم المستفاد من
كلام الشارح ليس كما ينبغي الا ان يكون اصلاحا جديدا او كان عليه ان يقول قوس
مبتدئة من نظير الانقلاب الشتوي الى الجزء الذي يطلع من المعدل بافق خط
الاستوا مع الجزء المفروض من البروج على التوالي   واعلم ان كل جزء له مطالع

سوى راس الميزان انما استثناه لان مطالع نصف دورة في جميع الافاق نصف دورة
سوا كان استوائيا او بلديا وقوله لعله الصفة لقوله لكل جزء وقوله فان لعله مطالع
في خط الاستوا اعظم من الافاق الشمالية في معظم المعمورة قيد بالشمالية
لان في الافاق الجنوبية لما كان راس الجوزاء على الافق الشرقي يقطع داير الميل
المارة به معدل النهار فوق الافق وانما قال في معظم المعمورة لان في بعض
المواضع يكون راس الجوزاء ابدى الظهور وانت خبير بان ذلك انما يكون
في المواضع التي عروضها اكثر من تمام الميل الكلي وتلك المواضع ليست بمعمورة
فالاولى ان يقال مع معظم الربع المسكون ويقاطع معدل النهار تحت
الافق لان تلك الداير المارة من القطب الشمالي تصل اولا الى راس الجوزاء
لكونه شمالي الميل ولا يمكن ان تلاقي المعدل على الافق لان سعة مشرق راس
الجوزاء اقل من نصف الدور وتقاطع العظيمتين لا يكون الا على التناصف
ولان تلاقيه فوق الافق لان هذه الدايرة تمر بالقطب الخفي ايضا فاما ان تلاقي

نصف

نصف النهار او لا ثم تقطع الافق في الجانب الغربي من نصف النهار او تلاقي
الافق فيما بين مشرق الاعتدال او نقطة الجنوب فيلزم تقاطع تلك الداير مع نصف
النهار او مع الافق الاعلى التناصف وهو محال فاذن نقطة تحت الافق وهو
المطلوب اما اصلاه ميل راس الجوزاء الانسب لهذا البحث ان يقال
هو سعة مشرق راس الجوزاء بخط الاستوا فوسان بين داير الميل ونقطة
الاعتدال الربيعي اي فوسان ليس شي منهما اكثر من النصف وانما ترك هذا القيد
لانهم صرحوا بان اضلاع المثلث الواقع في سطح الكرة من قسي دواير عظام
ينبغي ان يكون كل منها اصغر من النصف بل مطالع راس الجوزاء انما قال ذلك
لان الغرض ههنا بيان تعديل النهار وهو الفضل بين مطالع الجزء بخط
الاستوا ومطالع الجزء بالبلد لا الفضل بين مطالع القوس فيهما و
ان كان مطالع القوس وقعت ههنا بعينها مطالع الجزء اتفاقا
وميل راس الجوزاء اقصر لانه سعة مشرق راس الجوزاء في خط الاستوا وهي

اصغر من سعة المشرق البلد لان سعة مشرق البلد في المذكور وتر القائم ثم
وسعة مشرق خط الاستوا وتر الحادة كما يظهر بالتامل اعني موضعا يكون
طوله مثل طول البلد هذا اولى مما ذكره المحشي الشريف حيث فسر الموضع
الكاين على خط الاستوا بموضع عليه يكون هو والبلد المفروض تحت نصف
نهار واحد اذ الموضع المقابل لذلك الموضع مع البلد تحت نصف نهار
واحد وهو ليس بمراد بل المراد موضع من خط الاستوا يكون طوله طول البلد
المفروض ولا شك ان القوس من المعدل بين نصف النهار والافق في جميع
المواضع ربع دور فافوق هذا الموضع من خط الاستوا دايرة مثل تمر بنقطة
مشرق الاعتدال في البلد المفروض فظهر ان اول الحمل يطلع في الموضعين
في ان الواحد واعلم ان لفظ المثل في قول الشارح يكون طوله مثل طول البلد
مستدرك لا حاجة اليه اصلا بل هو غير صحيح الا على تاويل بعيد كما يقال في نحو
مثلك لا يبخل ان معناه انت لا تبخل فتامل وان كان راس الجوزاء وفوق

الافق على نقطتين كذلك فالقوس من المدار الواقعة بين دايرة الميل والافق
من جانب المشرق والمغرب كلاهما تعديل النهار ووجهه ظاهر بعد معرفة ما ذكر
في المتن لذلك اي الفصل بين بان ذلك المدار راس الجوزاء الموازي للمعدل
النهار وقد قطعا سطح الافق ففصلاهما ايضا متوازيان بالسادس عشر من حاديه
عشرة الاصول واذا وصلنا بين مغرب راس الجوزاء ومشرق الاعتدال
بخط مستقيم في سطح الافق حدث زاويتان فقوساهما اعني سعة المشرق
وسعة المغرب يكونان متساويتين ففي المثلثين الاصغرين سعة المشرق وسعة
المغرب متساويتان وميل راس الجوزاء فيهما واحد وزاوية تقاطع دايرة الميل
والمعدل فيهما قائمة وزاوية تقاطع الافق والمعدل فيهما بقدر تمام عرض البلد
فلما ذكرنا ان الاول من كرتنا يكون الضلعان الثانيتان اعني تعديل النهار
في جانب المشرق وتعديل النهار في جانب المغرب متساويين وهو المطلوب
فان قلنا كان عرض البلد زايدا يقطع احد هذا المثلث الخ برهانا ذلك ان في المثلث الاصغر

زاوية تقاطع دائرة الميل ومعدل النهار قائمة وزاوية تقاطع المعدل والافق
بقدر تمام عرض البلد وقد ثبت في الشكل الظلي ان نسبة ظل الزاوية الحادة الى
ظل وترها كنسبة الجيب الاعظم الى جيب القوس الواقعة بين القائمة والحادة ا
المذكورة فيكون في هذا المثلث نسبة ظل زاوية تمام عرض البلد الى ظل وترها اعني
ظل ميل راس الجوزا كنسبة الجيب الاعظم اعني ستين الى جيب الفصل بين المطالعين
وظاهر ان بازدياد العرض ينقص تمام العرض فينبغي ان يزداد الفصل بين ا
المطالعين بازدياد العرض ليصح النسبة المذكورة فتامل   وينتهي الى الدائرة
البروج على التوالي فلم لم يقيد التوالي في مثل هذا الموضع ايضا ح ما فصل الخ
فينبغي ان يقال قوس مبتدئة من اول الحمل الى طرف خط الاستوا على التوالي
مختلف في نفسه مخالف لما ذكره واما انه مختلف في نفسه فلان الشمس
بحركتها يحدث زوايا متساوية عند مركز الخارج وتقطع من محيط الخارج قسيا
متساوية عند مركز الخارج فاذا خرجت من اطراف القسي المذكورة خطوط الى

واعلاه

مركز فلك البروج حدث زوايا مختلفة لان المقادير المتساوية اذا جعلت وترين
لزاويتين كان ما اضلاعها اطول اصغر مما اضلاعها اقصر واذا اختلف الزوايا الحادثة عند
فلك البروج يختلف قسي فلك البروج الموترة لها واما انه مخالف لما ذكره فلانه سمى
هنا الحركة المركزية حركة الوسط وهما متغايران فان القوم صرحوا بان مبدا الحركة المركزية
انما هو الاوج ومبدا الحركة الوسطى انما هو اول الحمل قوله او منطبقا عليه وذلك
اذا كان مركز الشمس في الاوج والحضيض   قوس من فلك البروج بين
اول الحمل الاولى ان يقال مبتدئة من اول الحمل الى طرف الخط المذكور كما مر غير مرة
لان مركز الشمس ملازم سطحها ومركز الخارج ملازم ذلك السطح ايضا و
بدون قوله الزيادة ما تتم الدليل كما لا يخفى   المار بمركز الشمس الى
دائرة البروج اشارة بذلك الى ان المشار اليه هو المار بمركز الشمس مطلقا لا
المقيد بكونه خارجا من مركز الشمس مطلقا فلكها الخارج اذ لا معنى لهذا الكلام
لو قيد بذلك كما لا يخفى   وما بين طرفي الخطين المذكورين ينبغي ان يقيد

ذلك بالجانب الاقرب كما هو دابه في ساير المواضع   لا غيرهما من الزوايا الثلث
كلمة من بيان للغير يحتمل ان يكون للتبعيض على ان يكون الغير بعضا من الزوايا
الثلث اى بعض كان فتامل والتحقيق ان قوس تعديلها الخ وهذه القوس انما
هى من فلك البروج لان طرفى الخطين يكونان هناك وينبغى ان يقيد القوس
المذكورة بالجانب الاقرب واعلم ان الزاوية التى سماها المص زاوية التعديل اذا
زيدت على زاوية الوسط او نقصت عنها حصلت زاوية التقويم فبهذا الاعتبار
صح انها زاوية التعديل ولا يرد على المص شى لكن مقدار هذه الزاوية ليس القوس
التى ذكرها المص لان مقدار الزاوية قوس فيما بين ضلعيها من محيط دايرة
مركزها راس الزاوية ومركز القوس التى ذكرها المص مركز العالم فلا يصح جعل
هذه القوس مقدار تلك الزاوية ومعرفة هذه القوس التى ذكرها المص لا تخلو
عن صعوبة   وذلك يكون عند مسامتة مركز التدوير احدى نقطتى الجوزهر
اى عند ما يكون الخط الخارج من مركز العالم الى مركز التدوير مارا باحدى العقدتين

وفيما

وفيما في وسط الشمس من المخالفة والاختلاف اما المخالفة فظاهرة
واما الاختلاف فيظهر بمثل ما ذكرنا في الشمس اذا اقيم مركز معدل المسير مقام مركز
الخارج في الشمس ومنطقة معدل المسير مقام منطقة الخارج ويلقى البيان على قياس
ما مر هناك واعلم ان الوسط الذى ذكره المص هنا انما هو المسمى في كتب العمل بالوسط
المعدل والمراد بالوسط هنا الوسط المعدل باطلاق الاسم المطلق على المقيد وعلى
هذا لا يرد عليه شى   واما ما قيل من ان ما ذكره في القمر صحيح القايل بذلك هو
المحقق الشريف وقد زيف قوله بانه لو كان كذلك لم يحتج الى تعديل النقل فيه وتوضيحه
ان وسط القمر ماخوذ من منطقة المايل واذا اخذ ذلك في البروج لا يكون متساويا وان
اتحد مركزهما وذلك لانه اذا مر دايرة عرض بمركز التدوير تقاطع منطقة البروج على
قوائم فيحدث من عبور العرض من القوسين الكائنين من المايل والممثل اللتين مبدا
هما العقدة ومنتهاهما دايرة العرض المذكورة مثلث ذو زاوية تقاطع العرض مع
الممثل فقائمة وزاوية تقاطعها مع المايل حادة فالقوس من المايل التى هى الوسط

الاعظم من القوس التي من الممثل والتفاوت بينهما يسمى تعديل اركان ادبه مقلا
القوس من المايل الى القوس من الممثل فان كان الوسط من الربع الاول و
الثالث اعني مؤخرا عن احدى العقدتين بعض تعديل النقل منه وان كان
من الربعين الاخرين يزيدا عليه ليحصل القوس من الممثل وهذا التفاوت
ليس شيئا واحدا دائما بل اذا صار مركز التدوير الى بعد ثمن من العقدة تقريبا
صار هذا التفاوت في الغاية وبعد ذلك يتناقص الى ان يبلغ مركز التدوير
الى منتصف ما بين العقدتين وح ينعدم التفاوت وبرهنا على ذلك في شرح
التذكرة فظهر ان مركز حركة التدوير وان كانت متشابهة حول مركز العالم
لكنها اذا قيست الى منطقة الممثل او منطقة البروج يصير مختلفة وذلك
لاختلاف المنطقتين كما يشهد بخلاف ما قيل من ان الاختلاف مما يعتد به
القايل بذلك الشارح التركاني وذلك لانه لو لم يكن معتدا به لاهملوه ولم
يستخرجوا مقداره ولم يضعوه في الجداول وكيف لا وغايته يرتقي الى ان

نحو سبع

نحو سبع دقايق واهمال ذلك لوقع تفاوت فاحش في الخسوفات
وهو نقطة تقاطعه مع دايرة عرضية تمر براس الحمل نقل عن الشارح ان الصواب
ان يجعل اول الحمل من المايل نقطة يكون بعدها عن العقدة كبعد اول الحمل من المايل
عن الممثل عن تلك العقدة بعينها في جانب واحد وانما كان الصواب ما ذكره لانه
اذا اخذ مبدا الحمل على هذا الوجه لا يتغير اصلا بخلاف ما اذا اخذ على الوجه المذكور
في الشرح فانه يتغير بسبب القرب والبعد من العقدة وذلك لاجل اختلاف
تعديل النقل كما اشرنا اليه واعلم ان اول الحمل من الممثل او نقطة بعدها عن
تقاطع الممثل ومعدل المسير كبعد اول الحمل من الممثل عن ذلك التقاطع بعينها
في جانب واحد فان اخذ على الوجه الاول لا يكون الوسط متشابها بسبب تغير
اول الحمل تغيرا مختلفا كما اشرنا اليه في بيان تعديل القمر لكن التفاوت يكون
اقل مما في القمر لان غاية البعد بين المنطقتين في القمر اكثر مما في المتحيرة وان اخذ
على الوجه الثاني يكون الوسط الماخوذ من منطقة المسير متشابها لا يكون فيه

لاختلافنا وذلك من الوجه المذكور آنفا   وان اختلج في صدرك شيء من
الاختلاف وذلك لان الوسط في التحصيل مركب من حركتي الاوج والمركز واذ
كانت متشابهة حول مركز معدل المسير لكن حركة الاوج غير متشابهة حوله بل حول
مركز العالم فيختلف الوسط لكن هذا الاختلاف قليل جدا لان حركة الاوج في
يوم بليلته لا تزيد على ثمان ثوالث وايضا الوسط في القمر هو فضل حركة مركز
التدوير بحركة المائل على حركة المائل والجوزهر وحركتا الجوزهر ليست متشابهة
بالنسبة الى منطقة البروج فيكون الفضل المذكور ايضا غير متشابه لكنه ايضا
قليل لان حركة الجوزهر في اليوم بليلته لا تزيد على ثلاث دقائق تقريبا وثمان في
عطارد وتفاوتا آخر غير ما ذكرنا في التحرير وهو ان حركة المركز في عطارد هي
فضل حركة المائل على حركة المدير وكان تشابه حركة المائل حول مركز المعدل
المسير ولذلك لحركة المدير حول مركزه فلذلك يختلف حركة المركز بل حركة الوسط
وهذا الاختلاف معتد به لان حركة المدير نصف حركة المائل وسيأتي في اخر الباب

الخامس قبل المقالة الثانية كلام يتعلق بهذا المقام ان شاء الله تعالى
الاثنين فهي الوسط من فلك البروج هذا غير القمر لان قوس وسط القمر
مأخوذة من المائل اتفاقا   فقد يقال انه فيها اي ان الوسط من التحرير
وينبغي ان يقال مبتدئة من اول الحمل بل قولنا من اول الحمل على ما اشرنا اليه غير
مرة   وفيه ايضا شائبة من عدم تشابه وهو التفاوت بين موضعي مركز
التدوير من المعدل المسير ومن الممثل وكون هذا التفاوت متغيرا بحسب القرب
من العقدتين والبعد عنهما كما يتبين في القمر وهذا التفاوت بامثاله في القمر كما مر
والتغير لتشابه حركة ذلك المنطقة بتوهم ان الخط المذكور الخارج من
مركز العالم يحدث زوايا متساوية عنده كما ان الموازي له اعني الخط الخارج من مركز
معدل المسير واذا كانت الزوايا الحادثة عند مركز العالم متساوية يكون قسي
الوسط المأخوذة من منطقة البروج متساوية عليها تلك الزوايا وان كانت
عند مركز البروج الا انها ليست في سطح المنطقة البروج بل في سطح معدل المسير

القاطع بسطح البروج لان جميع الخطوط الخارجة من مركز معدل المسير في سطح وكل متوازيين يجب ان يكون في سطح واحد فجميع الخطوط الموازية الخارجة من مركز العالم يكون في سطح معدل المسير فكما يلزم التفاوت في القمر بين الوسط المأخوذ من المثل كذلك يلزم ههنا ايضا الا ان غاية بعد منطقة البروج عن المثل خمس درجات وفي المتحيرة اقل من ذلك بكثير فيكون التفاوت الحاصل من هذا الوجه في المتحيرة قليل جدا الا بعد تصور تعديل النقل فلذا اوردناه في الحواشي المتعلقة بما يتضح به حقيقة تعديل النقل بحيث لا يحتاج معه الى الرجوع الى المطولات فتذكر وما بين الوسط والنقل فهو التعديل الذي في الشمس والقمر صحيح واما في المتحيرة فما بين الوسط المعدل والتقويم هو التعديل الاول كما سيجيء في الباب الخامس واما ما بين الوسط الغير المعدل والتقويم فلا يسمى عندهم باسم وهذا يؤيد ما ذكرنا من قبل من الظاهر ان المراد بالوسط في هذا المبحث الوسط المعدل واعلم ان ما بينهما

انما يسمى

انما يسمى تعديلا التحقيق ان التعديل ابدا هو التفاوت بين الوسط المعدل والتقويم سواء كان مركز التدوير في البعد الابعد او لم يكن الا انهم لما ارادوا وضع التعديل في الجداول فرضوا مركز التدوير في بعد معين واستخرجوا مقادير زوايا التعديل بحسب ذلك البعد ووضعوها في جداولها واستخرجوا ايضا تفاوت التعاديل بحسب وقوع مركز التدوير في ابعاد اخرى بحيلة لطيفة ليس ههنا موضع بيانها وقد اوضحنا في شرح التذكرة ويجعلون هذا التفاوت مع التعديل الذي كونه اولا فيضمونه منه ليحصل التعديل بحسب الواقع مرة واحدة واما التركيب فباعتبار الوضع لا باعتبار الهيئة والمناسب بصناعة الهيئة ما ذكره المصنف واما ما ذكره الشارح فما ذكر يليق بكتب العمل لكن جميع اهل الهيئة ذكروا التعاديل كما ذكره الشارح والمصنف فيما بعد فصل كذلك ايضا او كانت الكواكب في ذروتي التدوير وحضيضها الا ترى اعلم ان الكواكب اذا كان في ذروة التدوير انما ينطبق الخط الخارج من مركز العالم الى مركز الكوكب على الخط الخارج من مركز العالم الى مركز التدوير اذا كان

منطقة التدوير في سطح منطقة المايل وهو في القمر كذلك دائما و
في المتحيرة ليس كذلك دائما بل قد يكون كذلك في بعض الاوقات لكن
القوم في استخراج التقاويم اعتبروا منطقة التدوير في سطح منطقة
المايل مساهلة والمص تبعهم في ذلك وكل ذلك ظاهر على ما ذهب
اليه المص فانا اخذ الوسط والتقويم كليهما من منطقة البروج وفي
المتحيرة اذا لم يكن مركز التدوير في الاوج والحضيض يلزم ان يكون هنا
تعديل اخر نظير تعديل الشمس وهو التعديل الثالث اذ خط الخارج
من مركز معدل المسير المار بمركز التدوير لا يكون ح منطبقا على الخط ا
الخارج من مركز التدوير الى مركز العالم فاذا زيد هذا التعديل على الوسط
او نقص منه حصل الوسط المعدل والمصلح الخرج للخط الوسطي من
مركز العالم لم يحتج الى هذا التعديل وعلى الوسط لا نقص هذا يكون ما بين
الوسط والتقويم هو التعديل الاول انا قال هذا ظاهر على ما ذهب اليه المص

وقد اشرنا

وقد اشرنا فيما نقلنا الى انه اراد بالوسط الوسط المعدل يعني الدواير المرسو
بحركة مركز الشمس او التدوير اي مركز التدوير وانما لم ينقل الى الدواير المرتسمة
من حركة مركز التدوير لانه قد سمى الدواير المرتسمة من حركة مركز التدوير سابقا
بالحوامل للخوارج وايضا اراد ان يخرج منطقة مدير عطارد سموها
نطاقات النطاق في اللغة كل ما يشد به وسطك والمنطقة اخص منه وهي
ما يكون شد الوسط به متعارفا فالنطاق يناسب ان يطلق على تمام الدائرة
المسمى بالفلك كالمنطقة لكنهم اطلقوه على البعض منها تسمية الجزء باسم
باسم الكل باعتبار الختلافهم في بعضها لحمل بعض الشارحين عبارة المتن على
ظاهرها وصرح بان الاختلاف في مبدا الاول والثالث ونسبة الاختلاف
قد وقع في مبدا الكل الجميع انما هي على سبيل التجوز ويمكن ان يقال ان الاختلاف
الى الجميع انما هي على سبيل التجوز قد وقع في مبدا الاول والثالث ونسبة الا
ختلاف الى الجميع انما هي على سبيل التجوز ويمكن ان يقال ان الاختلاف قد وقع

في مبدا الاول والثالث في النطاقات التداويرية ايضا وذلك لان الجمهور
ذهبوا الى انهما تقاطعا منطقة التدوير مع الخط الخارج من مركز العالم
المار بمركز التدوير وبعضهم ذهب الى انهما تقاطعا منطقة التدوير
مع الخط الخارج من مركز الحامل المار بمركز التدوير وهو الذي اختاره المص
والتقاطعان الاخيران يباينا الاولين غالبا ونحن نقول ان الاختلاف الذي
ذكره المص هنا هو الاختلاف في مبدا النطاق الثاني والرابع لم يتعرض
للاختلاف في مبدا النطاقين الاخرين فلا يناسب ان يفسر كلامه بما ذكره
الشارح اعني ابعاد الكواكب عن مركز الارض لانها ان المعتبر في قسمة
منطقة خارج الشمس ومناطق التداوير هو ابعاد الكواكب عن مركز العالم
واما في حوامل المتحيرة والقمر فالمعتبر في قسمتها ابعاد مراكز التداوير عن مركز
العالم كما سيجيء وفيه تسامح لم يقل انحطاط لان احدى النقطتين في
جانب من الخط المار بالاوج والحضيض والاخرى في جانب اخر على بعد

متساويين

متساويين من الاوج وامكن اطلاق التقابل على هذه الحالة بحسب اللغة
وان اختلاف المسير انما يحصل بدون اختلاف الابعاد من غير عكس فلا يرد على ذلك
اختلاف ابعاد مراكز التداوير القمر حيث لا يترتب عليه اختلاف المسير
الخارجان احدهما من مركز العالم الابعد الصحيح الخارج واحدهما من مركز العالم الا
ان يقال ان قوله احدهما فاعل فعل محذوف نصف مجموع زيني البعد
والاقرب انما هو بقدر القطر الخارج وبعد كل من النقطتين عن مركز العالم
بقدر نصف قطر الخارج هي نصف مجموع ما شيئها اراد بحاشيتي
العدد عددين في طرفي ذلك العدد بعدهما عنه واحد وذلك كما بسبعة فانه
نصف مجموع الستة والثمانية ومجموع الخمسة والتسعة ومجموع الاربعة والعشرة
ومجموع الثلاثة والاحد عشر ومجموع الاثنين والاثني عشر ومجموع الواحد
والثلاثة عشر وعلى هذا القياس اذا كان اربعة مقادير متناسبة كما ذكره
انما يظهر اذا زيد فيما بين الوسط والطرف الاخير خط مساو للوسط فيصير

للخطوط الاربعة نسبة الطرف الاول الى الوسط كنسبة الخط الزايد الثاني
للوسط الى الطرف الاخر وح يصح الحوالة على الشكل الاخير من خامسة الاصول
ويمكن ان يبين المطلوب بوجه اخر فنقول ثبت في الرابع عشر من سادسة الاصول
ان مربع الخط الاوسط من الخطوط الثلثة المتناسبة كسطح الطرفين وثبت
في الخامس من ثانية الاصول ان مربع نصف الخط يزيد على مسطح قسميه المختلفين
بمربع الفصل بين المنصف والقسم فمربع البعد الاوسط يزيد على سطح
البعد الابعد في البعد الاقرب بمربع ما بين المركزين فلا يكون الابعاد الثلثة
متناسبة وهو المطلوب   وانما وجب ان يوجد هناك نقطتان الخ سنبين
الشارح بالبرهان الهندسي وجود نقطتين بالصفة المذكورة في محيط الخارج
فلا حاجة الى ايراد هذا البرهان الاقناعي ومع ذلك فعليه منع ظاهر لجواز ان لا يوجد
بين ما هو اعظم من نصف قطر الخارج وبين ما هو اعظم من نصف قطر
الخارج وبين ما هو اصغر من نصف قطر الخارج ما يساوي نصف قطر الخارج

الاترى

الاترى ان الزاوية الحادثة من القطر ونصف المحيط حادة والحادثة من وتر
يوازي القطر القريب منه جدا ومن قوس العظمى متوهمة فتحدث زاوية
منفرجة بعد زاوية حادة من غير امكان ان تحدث بينهما زاوية قائمة كما برهن
عليه اقليدس في ثالثة الاصول فليكن ههنا ايضا كذلك لا بد لنفي ذلك من
دليل برهاني هناك مثلثان يساوي ضلعان وزاوية بينهما الاضلاع المتساوية
في المثلثين بين العمود المشترك بينهما ونصف ما بين المركزين والزاويتان
المتساويتان هما القايمتان والشايع من عباراتهم في مثل هذا ان يقال ضلعان
متساويان وضلع مشترك بينهما واما الشكل الرابع من اول الاصول فهو
انه اذا ساوى ضلعان وزاوية بينهما من مثلث ضلعين وزاوية بينهما من
مثلث كل لنظيره يساوي الضلعان والزوايا الباقية كل لنظيره وفيه مخالفة
للقوم الباعث له على المخالفة ان احدهما انه لا يتساوى النظائر فان المعلوم
ولا السلف على ما ذكره القوم لان الذروة المرئية والحضيض المرئي لا يكونا

غالباً على مستطحى القطعتين البعيدة والقريبة بخلاف ما ذكره المصو

الثاني ان تسميه مبدا الثالث والرابع بالبعدين الاوسطين انما يناسب

ما ذكره المصدرون ما ذكره القوم فاما   فعنده يكون نصف قطر

الخارج واسطة العددية المناسبة فعنده يكون البعد الاوسط واسطة

وتوضيح الكلام انا اذا وصلنا بين مركز الحامل وكل ما يقاطعي الحامل والتدوير

بخط ظهر ان بعد كل من التقاطعين من مركز المايل بقدر نصف القطر

المايل والبعيد الابعد زايد على قطر المايل بقدر نصف قطر التدوير و

البعد الاقرب ناقص عنه بذلك القدر فمجموع التقديرين الاقرب ضعف

نصف قطر المايل فيكون البعد الاوسط الذي هو بقدر نصف قطر

المايل واسطة عددية بين البعدين الابعد والاقرب واما عند الجمهور

فالبعد الابعد زايد على نصف قطر الحامل بقدر مجموع ما بين المركزين

ونصف قطر التدوير والبعد الاقرب بقدر مجموع ما بين المركزين ونصف

قطر المايل منقوصاً منه نصف قطر التدوير فمجموع البعد الابعد والاقرب

اعظم من ضعف قطر فقطر المايل بضعف ما بين المركزين فلا يكون نصف

قطر الحامل واسطة عددية بين البعدين الابعد والاقرب وهذا اذا كان مركز

التدوير في الاوج واما اذا كان في بعد اخر فيختلف البعد ان المذكوران ويكون

البعد الاوسط نقطة التقاطع بين المدير والحامل على كل حال   لان البعد الا

بعد والاقرب عندهم يعتبران بالقياس الى مركز العالم على ما يتوهم من كلامه لان البعد

الاوسط عند الجمهور يعتبر بالقياس الى مركز العالم وليس كذلك لانه اذ لا معنى

لاعتبار بعد بعض المبادي بالنسبة الى مركز العالم وبعضها بالنسبة الى مركز الحامل

بل البعد الاوسط عندهم يعتبر ايضاً بالنسبة الى مركز الحامل لا البعد الاوسط

العالم غاية الامر في تعيين موضع البعد الاوسط اعتبر تقاطع الحامل مع التدوير

ولا يلزم من ذلك ان يكون البعد الاوسط معتبرة بالنسبة الى مركز المايل

لكن المناسب على هذا ان يبين ان بعد التقاطع المذكور عن مركز العالم لا

بل هو واسطة بين البعدين الابعد والاقرب بالنسبة الى مركز العالم او لا
لان نصف الخارج ليس واسطة بين البعدين الابعد والاقرب فتامل
على الغرض الباعث لتحصيل هذه الاقسام ان الغرض من القسمة
هو ان يعرف قرب الكوكب من مركز العالم وبعده عنه فان لاهل الاحكام
يعدون قرب الكوكب من مركز العالم من جملة قوى الكواكب وبعده عنه من
جملة ضعفه وبعضهم جعل الامر بالعكس ولهذا بعض المحققين
الظاهر ان هذا المحقق انما فرض الخط المذكور وهكذا ليكون البعد الاوسط
واسطة بين البعدين الابعد والاقرب وليكون الابعاد بالنسبة الى مركز العالم
معا ولو كان المراد الاول فقط فتقسيم المصنف يفيد ذلك وان كان المراد الثاني
فقط فتقسيم المصنف يفيد ذلك كما لا يخفى وكلام الشارح يشير الى ان مراد المحقق
هو الثاني فتامل فان قيل يلزم من ذلك ما ذكر اختلاف مقدار كل من النطاقات
وذلك لان مركز التدوير كلما صار اقرب الى مركز العالم صار نقطة التقاطع

اقرب

اقرب الى حضيض التدوير ويصير النطاق الثاني والثالث اصغرهما والنطاق
الاول والرابع اعظم مما كانا واما غير ضبط المقادير فسهل لانه يمكن ان يستخرج
مقادير النطاقات على ان يكون مركز التدوير في الاوج مثلا ثم يستخرج التفاوت
على تقدير كونه في الحضيض ويوضع كلاهما في الجدول ويعدل البعدين مقادير
النطاقات اذا كان مركز التدوير في ابعاد اخرى كما فعله بعض المحققين في زيجه
قلنا اختلاف المقادير يلزم على مذهب الجمهور ايضا توضيح ذلك انا اذا اخرجنا خطا
من مركز الحامل الى مركز التدوير وقطع منطقة التدوير في الاعلى والاسفل والتغير
هذا ان التقاطعين بقرب مركز التدوير وبعده عن مركز العالم وهما منصفا القطعتين
البعيدة والقريبة من التدوير ثم اذا اخرجنا خطا من مركز العالم الى مركز التدوير
فتقاطعه مع اعلى التدوير هو الذروة المرئية ومع اسفله هو الحضيض المرئي
فان كان مركز التدوير في تقاطعه في الاوج والحضيض المرئي في منتصف القطعتين
المذكورتين وان لم يكن كذلك لم يكونا على المنتصف بل في واحد جانبيه وبحسب

لاختلاف ابعاد مركز التدوير عن مركز العالم يختلف بعد الذروة والحضيض على
المنصفين فيختلف مقادير النطاقات على قول الجمهور ايضا غايته ان التغير يقع
عند الجمهور في مبدأ النطاق الاول والنطاق الثالث او في نهايتي النطاق
الثالث والرابع وعلى قول المحققين ليقع التغير في مبدأي النطاق النطاق
الثاني والرابع وفي نهايتي النطاقين الاول والثالث فيظهر مما ذكرنا ان النطاق
الاول على ما ذهب الجمهور لا يكون مساويا للنطاق الرابع غالبا وكذا النطاق الثاني
للنطاق الثالث لاختلاف المسير بالسرعة والبطوء لم يذكر التوسط لانه لا يوجد
السرعة والبطوء بدونه اولان التوسط بطئ بالقياس الى السريع وسريع بالنسبة
الى البطئ   بل الاحتياج الى هذا التقسيم هذا التقسيم وان كان غير محتاج اليه
في القمر لكنهم قسموا محيط حامله بالقياس على سائر الكواكب فجعلوا البعد الا
بعد مبدأ النطاق الاول والبعد الاقرب مبدأ النطاق الثالث وموضع غاية
التعديل من الجانبين مبدأ النطاقين الاخرين   والاخير بحيث يكون زاوية

التعديل العظمى اي موضع يكون زاوية التعديل فيه اعظم   وفي
المتحيرة هي زاوية الاخ لم يتعرضوا للقمر بناء على ما قال من ان القمر لا حاجة له
هذا التقسيم لكن القوم لما قسموا الخارج في القمر بهذا الاعتبار ايضا كان عليه
ان يتعرض للفلك والقمر وان لم يكن له تعديل المركز فله تعديل الخاصة وهي زاوية
يحدث عند مركز التدوير بين خطين يخرج احدهما من مركز العالم والاخر من نقطة
المحاذاة ومار بمركز التدوير   على بعد تسعين جزءا عنه من اجزاء فلك الخارج
يعني يكون موضع التعديل الاعظم هو طرف الخط الخارج من مركز العالم
القائم على الخط المار بالاوج والحضيض وهو المراد ببعد تسعين جزءا عن
الاوج من اجزاء منطقة البروج وهكذا ذكروا التذكرة وكثير من كتب الهيئة
وهذا انما يصح في الشمس وعطارد اما في الشمس فبالبرهان المذكور وفي المجسطي
كما ذكر الشارح واما في عطارد فلم يعرف ذلك بالبرهان بل بالاستقراء واما في
القمر فعلى طرف عمود على القطر المار بالاوج والحضيض تارة بنقطة تحت

نقطة المحاذات تسعة اجزاء وخمسة اسداس من اجزاء نصف قطر المايل
والمايل العلويين والزهرة فعلى طرفي خط يخرج من مركز المايل عمودا على الخط
المار بالاوج والحضيض وقد اسفر ما حاول النعديل ان في المجسطي و
ساير الزيجات فوجدنا مواضع غايات التعديل في تلك الكواكب حيث والله اعلم
ان البعد الى مركزها تعريض بالشارح التركاني وحاصل ما ذكر ان
ان حركة التقويم في البعد الاوسط مساوية لحركة الوسط لان الجزء من الخارج الذي
يكون البعد الاوسط على سطحه يكون واسطة زاوية تعديل اول ذلك الجزء
مساوية الزاوية تعديل الجزء لان البعد الاوسط موضع غاية التعديل الجزء لان
البعد الاوسط موضع غاية التعديل فلا محالة يكون عن جنبيه جزان تعديلهما
متساويان فاذا كان التعديل لا ينقص حركة التقويم مساوية لحركة الوسط
ان بزيادة توضيح لما ذكرنا فعليك بمطالعة شرحنا للتذكرة
لانها متوسطة بين غايتي الاسراع والابطاء تعريض بالمحقق الشريف و

قد نقل

قد نقل عن الشارح في الحواشي برهان ذلك فلنورده بتوضيح واختصار
ونقول ليكن خارج المركز واه ب الخط المار بالاوج والحضيض وه عليه
مركز الخارج في الشمس وم كز المعدل المسير في المتحيرة وم كز العالم وا قوس ما متصلة
بالاوج ونصل اه ونخرجه الى ح ونصل ر د ح ونرسم زاوية ب د ح مساوية
لزاوية ب ح ونصل ه ج فهي مثلثي ح ره ح ره زوايتان ر متساويتان لتساوي
ما بينهما اعني زاويتي ح ر ب ح ر ب وضلع ه ر مشترك وضلعا ح ر ر ح متسا
متساويان بالبع من ثالثة الاصول فبالرابع من او
لها يكون زاويتان ح ره ح ر متساويتين وكذا زاو يتا
ح ه ر ح ر و في مثلث ح ر ى ضلع ح و ر با السابع من
ثالثة الاصول فبالثامن عشر من اولها زاوية ح ر ا عظم
من زاوية و ح وقد تبين في الثاني والثلاثين منها ان الخارج من المثلث ب ح ي
الا ان الطين فيه فزاوية ب ر ح المركز المعدل في جانب الحضيض اعظم من زاوية ب ح

المركز الوسطى بقدر زاوية ج وفي جانب الاوج زاوية اه المركز الوسطى اعظم
من زاوية اره المركز المعدل بقدر زاويتي المتساويتين لزاوية ح اعظم من زاوية
فيكون مجموع زاويتي ب رح اره اعني المركز المعدل في الاوج والحضيض اعظم
من زاويتي ب ه ح اه المركز الوسطى فيهما وهما متساويان فلا يكون الحركة
في البعد الاوسط التي هي بقدر سير الوسط نصف المجموع الحركتين المقومتين
في الاوج والحضيض وذلك ما اردناه وايراد البرهان الهندسي الطويل الذيل في
هذه الرسالة الكن لما لم يكن هذا الحكم مبينا في شيء من الكتب احتيج الى ايراده ههنا
والله الموفق وفيما يرى ما عرفته من المخالفة للقوم فان مبدا النطاق الاول
والثالث عند القوم هو الذروة المرئية والحضيض المرئي والمصحح
مبداهما نقطتين اخريين لهما والذروة الوسطى والحضيض الاوسط مع ذلك
سماهما بالذروة والحضيض يمكن الحضيض ليس موضع غاية البطو
اذ في الحضيض يكون الكوكب في غاية السرعة في الرجعة غاية البطو بالنسبة

الى الاستقامة لكنه بعيد جدا وكذا ذكره الشارح ويمكن ان يقال انا اذا فرضنا
قطرا من اقطار التدوير مارا بالذروة والحضيض بعدهما عن مركز التدوير
بالجزء نصف قطر التدوير كبعد مركز العالم عن مركز الحامل بالجزء نصف قطر
الحامل فاذا اعتبر حركة التدوير نفسه بالنسبة الى تلك النقطة كانت في الذروة
في غاية الابطاء وفي الحضيض في غاية الاسراع وهذا الاعتبار انما هو لتقسيم
التدوير على قياس ما قسم الخارج فان في الخارج اعتبر حركته البسيطة في هذه القسمة
ايضا بسيطة ولعل هذا مراد المحقق الشريف حيث اطلق القول بان الذروة
والحضيض هما موضعا غاية الاسراع والابطاء هذا غاية ما يتمحل في تصحيح كلامهم
في هذا المقام وهو بعد موضع نظر لانهم صرحوا بان البعد الاوسط هو مو
ضع نقطة التماس والعمود الخارج على قطر التدوير من النقطة التي فرضناها
عليه يمر لا بمركز العالم العلم انه يمر بنقطة التماس او لقائل ادهي عند نقطة
التماس موضع غاية التعديل الكائن بحسب التدوير كما سيجيء فاذا فرضنا قو

من محيط التدوير بحيث يكون نقطة التماس على اوسطها والخط الخارج
من مركز العالم المار بالطرف الاسفل من تلك القوس مار بالطرف الاعلى
منها كانت زاويتا تعديل طرفي القوس اعني تعديل الذي يحصل بسبب
التدوير واحدة وهو ظاهر فحركة الكوكب الخاصة فيما بين هاتين النقطتين بالنسبة
الى مركز العالم لا تظهر اصلا بل الظاهر ههنا هو حركة الحامل فقط اعني حركة
الوسط فيكون موضع الحركة الوسطى نقطة التماس وهذا هو ما حاصل البرهان
الذي ذكر في المجسطي وكلهم لزموا التبادل ههنا دون هناك اي الزموا التبادل
في اعتبار نقطة التماس بين منطقة التدوير والخط الخارج من مركز العالم ولم
يلزموا التبادل في اعتبار تقاطع التدوير مع دايرة مرسومة على مركز العالم بعد
مركز التدوير عنه حيث اعتبروا التقاطع التدوير مع منطقة الحامل لان التقاطع
بين التقاطعين المذكورين فكلمة ذلك في كلام الشارح اشارة الى قوله ههنا
لانه مقدم في الذكر وكلمة هنا الى قوله هناك لانه مؤخر فتامل وهذا ايضا

مبرهين عندنا رايت في بعض الحواشي عن الشارح برهان ذلك فاوردته ههنا
مع زيادة توضيح وتنقيح فليكن دايرة ا ب ج التدوير على مركز د و ه مركز العالم
و ر مركز الحامل واحد الخط المار بالمراكز فيخرج من ه مركز العالم ه ح مماسا للتدوير
على ح و ص ر مركز الحامل ط مماسا للتدوير على ط وليكن ح نقطة تقاطع منطقة
التدوير والحامل و ر ب نقطة تقاطع التدوير
والدائرة المرسومة على مركز التدوير عنه و نصل
د ب ح، د ط و ننصف د ب على ك ا ك و ح
على ل و نصل ه ك ر ل فـ راو سار ك ه ك د فانما
لما بين اقليدس في الثالث من ثالثة الاصول من انه اذا خرج خط من المركز
الى الوتر ونصفه فهو عمود عليه وظاهر ان د وتر لقوس بين نقطتي ب ح مركزه
ه ا و ح د وتر القوس بين نقطتي ح د مركزها والصاد زاوية ح د ط ر فانما
لما بين في السابع عشر منها ان الخط الواصل بين المركز ونقطة التماس

عمودًا على الخط المماس فمثلثات ه ط ر و ح ه ل ر ك ه قوائم الزوايا فاذا
جعل ه ر و ر القاعدة سين كان ه ط حيث زاوية ه ر ط و ه ل حيث زاوية
ه ل كذا اذا جعل ه ح حيث زاوية ه ح و ك حيث زاوية ه ك فلان
ه ط ه ح متساويان و ه ل ه ك ايضا كذلك و ه ر اصغر من ح ه يكون زا
وية ه ر ط اعظم من زاوية ه ر ل اعظم من زاوية ه ك ولان كلا من ع ك ل
نصف لكل من ع ط ع ح يكون التفاضل بين حصتي زاويتي ع ر ل ح و فضل
زاوية ه ر ط على زاوية اعظم من فضل زاوية ه ر ل على زاوية ه ك
ولان زوايا كل مثلث كقائمتين وفي كل من المثلثات الاربع زاوية قائمة
يمكن فضل زاوية على زاوية اعني زاويه اصغر من فضل
زاوية على زاوية اعني زاويه فاذن قوس اعظم من
قوس وهو المطلوب وفيه ان غاية هذا التعديل توضيح ان زا
وية التعديل هي الحاصلة على مركز العالم من خطين يخرجان من مركز العا

لم الى

الى مركزي التدوير والكوكب ونصف قطر التدوير عمود على الخط المماس
الخارج من مركز العالم كما بيناه في الحاشية المقدمة وكل زاوية اخرى من زوايا
التعديل يكون جيبها اقصر من نصف القطر وايضا كل خط اخر من
الخطوط الخارجة من مركز العالم الى مركز الكوكب يقع بين الخط المماس
والخط الخارج من مركز العالم الى مركز التدوير فكل نقطة يفرض غير نقطة
التماس المذكورة واشك ان نقطة التماس بين التدوير والخط الخارج من
مركز العالم اليه اسفل من نقطة التماس المذكورة فزاوية تعديلها يكون
اصغر فلا يصح ما ذكره المص من قوله وهناك غاية التعديل والحاصل
حين قوله مستقيما انما قيد بذلك لانه لو كان ذلك لما يمكن ان ينتقل من
الاوج ميلا الى النطاق الرابع والاسمي نطاقا اولا بذلك الاعتبار والظاهر
انه لا حاجة الى هذا التقييد لان ما ذكره المص في اعتبار وصول الكوكب بعد
الاوج او الذروة على الاطلاق فليس تصحيحا للمعتبر في نطاقات الشمس

والنطاقات التدويرية مراكز الكوكب واما النطاقات الاوجية بغير الشمس
فالمعتبر مركز التدوير فان مركز التدوير اذا كان في هذه النطاق يقال
ان الكوكب راجعا او مستقيما فان النطاقات الاوجية بغير على نوالة
حركة الحامل هذا هو المطابق بقواعد اهل واما ما ذكره المصنف لا يطابق
بقواعد اهل العلم شيئا من كتب هذا الفن ولهذا قال الشارح ولو اعتبر
مركز التدوير مكان الكوكب في الخارج لكان اظهر واراد بالخارج ما له نطاق
بقرينة المقام وما دام يتحرك من الحضيض الى الاوج يعني من السفل
الى العلو فسمى بذلك لتساوي النطاق التدويرية واما الحاجة الى تفسير
الحضيض بطلوق في الخارج التدوير جميعا انه لا يجوز استعمال المشترك
في معنييه معا وربما يقال انه صاعد ذكر العلامة في التحفة والنهاية
عند
انه قد يراد بصعود الكوكب ازدياد بعده على البعد الاوسط فيهذا الا
بقال انه صاعد ما دام في الاول والرابع وهابط ما دام في الاخيرين والمشهور

صفا بر

صطلا
عند اهل الاحكام انه بهذا الاعتبار يسمى مستعليا ومنحطا المشابهة في الاح
المعمور من الارض لا امتداد عرضه بين الجنوب والشمال الامتداد
العرض في الربع الشمالي المعمور من خط الاستوا الى ما يحت القطب الشمالي و
صح ان هذا الامتداد بين الشمال والجنوب وعلى هذا القياس الامتداد العرضي
في ربع الجنوبي من خط الاستوا الى ما تحت القطب الجنوبي بشرطان
لا يقع بينهما قطب المعدل لو قال من الجنوب الاقل لكان اخصر
وهي مساوية لما بين الافق والقطب وذلك لان القوس الواقعة منها
من نصف النهار بين سمت الراس والافق مساوية للقوس الواقعة منها بين
المعدل والقطب الظاهر لكونهما ربعين والقوس الواقعة منها بين قطب
المعدل وسمت الراس مشترك بين الربعين المذكورين فاذا انقصاها منهما بقي
ارتفاع القطب مساويا لبعد سمت الراس عن المعدل وذلك اي
ما بين القطب والافق لا بد من التقييد من الجانب الاقل كما في نظايره

والميل الثانى المساهلة التى وقعت من المصنف فى تعريف الميل الثانى بجزء من منطقة
البروج قوس من دائرة عرض يمر به بين المعدل النهار من الجانب الاقل
نسب الميل الى ذلك البروج لا اليه اعلم انه اذا نسب الميل الى المعدل ينبغى ان
يكون اجزاء معدل النهار معلومة بان تعريف مقدار بعد كل جزء منه عن نقطة
الاعتدال فكل جزء من اجزاء معدل النهار يكون بعده عن الاعتدال المثل بعد جزء
من اجزاء منطقة البروج عن ذلك الاعتدال فالميل الثانى للجزء الاول مساو
للميل الاول للجزء الثانى وذلك لانه يحصل من الميلين وقوسى المعدل والمنطقة
مثلثان متساويان لتساوى ضلعين منهما وزاوية اخرى من كل منهما قائمة فالاولى من اكونهما الاوس المتبادلين
واذا كان كذلك فلا حاجة الى وضع جدول للميل الثانى اذ هو يعرف من الجدول
الموضوع للميل الاول بعينه بلا تفاوت واما الميل الثانى لجزء من البروج معلوم
عن البعد عن الاعتدال فلا يعرف من الاول لا لذلك الجزء واهل العمل يحتاجون
فى استخراج البعد عن معدل النهار وغيره من الاعمال الى الميل الثانى على وجه يكون

منسوبة

الى اجزاء البروج دون اجزاء المعدل ونقل هذا الوجه اقرب مما ذكره القوم
والميل الاعظم من غيرها قاله بين الشارح هذه المقالة فى مباحث دايرة
البروج بوجه اقناعى واما البرهان الهندسى على ذلك فهو انه يحصل من
الميل وقوسى البروج والمعدل الواقعين بين نقطة الاعتدال ودايرة الميل
مثلث زاوية تقاطع الميل والمعدل فيه قائمة وزاوية تقاطع المنطقة و
المعدل بقدر الميل الكلى وقد ثبت فى الشكل المغنى ان نسبة جيب الاعظم
اعنى جيب الربع الى جيب وتر القائمة كنسبة جيب الزاوية الحادة الى جيب
وترها وظاهر ان القوس الواقعة من البروج فى الميل الاول والواقعة من المعدل
فى الميل الثانى من هذا المثلث وتر القائمة وقوس الميل وتر الزاوية الحادة
والمثلث الذى يكون الميل الاعظم احد اضلاعه قوس البروج وقوس المعدل
فيه كلتاهما ربع فلا جيب اعظم من جيب الربع فيكون جيب الميل الاعظم
من باقى الجيوب فكذا قوسه وهو المراد   قوس بينهما اى بين المعدل و

دائرة البروج ينبغي ان قبل الجانب الاقرب فتي متساويه مثالثاي
فصلت القسي المتساويه المثاليه من منطقة البروج برسم المدارات اليومية
المارة بنقطة البروج فيثبت الحكم في الميل الاول وان فصلت القسي المتساوية
المثاليه من معدل النهار برسم المدارات العرضيه المارة بتلك النقط فيثبت الحكم
في الميل الثاني ولتوضيح هذا البرهان نفرض مدارات ثلاثة تمر باول الثور ومنصفه
واول الجوزاء فبالضرورة تقطع المدارات الثلثة المارة بالاقطاب الاربعة
قد بين ثاودوسيوس في العاشرة من ثانية الاكر ان اذا مرت دواير عظام بقطبي
دواير متوازية متساوية والمدارات اليوميه متوازيه قطبها قطب المعدل فالقوس
من دائرة الميل المارة باول الثور الواقعة بينه وبين المعدل هو ميل اول الثور
ويساويها القوس الواقعة من المار بالاقطاب بين المعدل ومدار اول الثور و
وكذا ميل منتصف الثور مساو للقوس الواقعة من المارة بين مداره والمعد
وكذا ميل اول الجوزاء مساو للقوس الواقعة من المارة بين المعدل ومدار اول

الجوزا

الجوزاء فبما ذكر من الشكل المذكور في الشكل الذي ذكرنا يظهر
ان ميل الجوزاء على ميل وسط الثور على سبيل اول الثور فقد صح
ان الميل متزايد على سبيل التناقص مثلا ميل راس الثور كان مال او ميل
وسطه لو كب يح وميل اول الجوزاء وقس على هذا تدخل تحت
هذا الميل الاول لنقطة الانقلاب عن المعدل والميل الثاني لنقطة نظيرها
الانقلاب عن منطقة البروج وهو نهاية ميل دائرة البروج عن معدل
النهار فهذا تصريح بما علم ضمنا مما تقدم ان هذا الميل هو الميل الاعظم الا
واما ارصاد المتقدمين عليها فقد دلت على انه اكثر من ذلك اذا كان
الميل في زمن اقليدس اربعة وعشرين جزءا ولهذا استخرج في كتابه ضلع
ذي خمسة عشر ضلعا في العاشرة فان اربعة وعشرين هي ثلث خمس دائرة
وكان في زمن بطليموس ثلاثة وعشرين جزءا واحدى وخمسين دقيقة
وكان بر صد جمع من منجمي الاسلام بعد المامون ثلثة وعشرين جزءا و

ونصف جزء ونصف عشر جزء وبرصد المحقق الطوسي ثلاثة وعشرين
جزا ونصف جزء ونصف عشر جزء وبرصد المحقق الطوسي ثلاثة وعشرين
جزا ونصف جزء وبرصد الجلالية بسمرقند ثلاثة وعشرين جزء وثلثين دقيقه
وسبع عشره ثانيه   عرض الكوكب الاشمل ان يقال العرض نقطة قوس
من دايرة العرض مابين تلك النقطة وفلك البروج من جانب الاقرب منه
لينا واعرض مركز التدوير كما شيجيء في مباحث العرض فلك البروج
في تعريف عرض الكوكب بعده هو الفلك الاعلى فهو بعد الكوكب البعد
بحسب الاصطلاح خص ببعد الكوكب عن معدل النهار ولا يطلق على بعد
اجزاء منطقة البروج عن معدل النهار بخلاف العرض فانه كما يطلق
على مركز الكوكب عن منطقة البروج كذلك يطلق على بعد اجزاء المعدل
عن منطقة البروج الذي يسمى الميل الثاني ايضا   ارتفاع الكوكب ا
التخصيص بالكوكب فاعتبار الاغلب والاهتمام انه قد يعتبر ارتفاع نقطة

اخرى غير مركز الكوكب كالقطب والظاهر ان المراد بالافق الافق الحقيقي
لانهم صرحوا بان تمام الارتفاع اقل من تسعين دائما فلو كان المعتبر الافق
الحسي بالمعنى الثاني لزم ان يكون تمام الارتفاع اكثر من تسعين فيما اذا
راى الكوكب فوق ذلك الافق وتحت الافق الحقيقي لكن لا يخفى انه اذا كان
الكوكب تحت الافق الحقيقي وعند العامة ان يكون فوق الحسي بالمعنى الثاني
وفيه خطى صاحب المواقف المخطى محطى لان الارتفاع كما يطلق على كون الكوكب
فوق الافق مطلقا كذلك قد يخص بكون الكوكب فوق الافق في جانب
الشرق وح يطلق الانحطاط على كون الكوكب فوق الافق في جانب الغرب
قال المحقق الطوسي في اوايل التذكرة وارتفاع ما يطلع من الكوكب يسيرا
يسيرا الى غاية ما عند المصا القطعة الظاهرة من مداره ثم انحطاطه يسيرا
يسيرا الى ان يخفى يدل على استدارة السما ودعوى ان هذا الاطلاق انما هو
بحسب اللغة دون الاصطلاح غير مسموعة فان انطبقت دايرة الارتفاع

بحركتها التابعة لحركتنا الكوكب انما اعتبر ذلك لان الانطباق على نصف النهار
لا يتصور بدون ذلك وقد يقال ان الكوكب ينتقل لحظة فلحظة من دائرة
ارتفاع الى دائرة ارتفاع اخرى حتى يصل الى نصف النهار دايرة الارتفاع
فتلك القوس هي غاية ارتفاع الكوكب عند التقاطع الشمالي بينهما
وبين مدارة هذا اولى مما ذكره المحقق الشريف من قوله عند وصول الكوكب
الى دايرة نصف النهار فوق الافق لان المدار اذا كان ابدى الظهور يقطع
نصف النهار فوق الارض على نقطتين لكن ما ذكره الشارح اشتمل عرض
تسعين وقد علم كلام يتعلق بهذا المقام في مباحث دايرة الارتفاع
هي غاية ارتفاع الكوكب في ذلك اليوم لم تقيد الشارح ذلك بقوله التام
المذكور لان قوله فتلك القوس معنى عنه كما لا يخفى على المتامل ولو قال
في ذلك المدار بدل قوله في ذلك اليوم لكان اولى لانه يصل الى التقاطع
الشمالي في يوم واحد اكثر من مرة واحدة فيما اذا كان مدار الشمس ابدى

الظهور الا ان يراد باليوم مصطلح المنجمين فتامل فهي غاية الا
رتفاع مطلقا اي غير مقيد بذلك اليوم فان الارتفاع لا يزيد على
ربع دور فان تغير بعده عن معدل النهار بحيث لا يصل الى سمت الراس يصير
غاية ارتفاعه انقص وهو ظاهر وهذا الحكم شامل لما ذكر اذا كان الكوكب
على معدل النهار في خط الاستواء لان اول السموت هناك منطبق على معدل
النهار دائما ويمكن ان يكون المراد بالانطباق وذلك لان الكوكب الذي
بعده في جهة عرض البلد مساو لعرض البلد يمر بسمت الراس فاذا طلع ينتقل
لحظة فلحظة الى دايرة ارتفاع اقرب الى اول السموت حتى اذا وصل الى سمت الراس
فقد انتقل من دايرة ارتفاع وما منها باول من دايرة الى جميع دواير الارتفاع
دفعة وليست واحدة منها باولى من اخرى فامكن ان يقال ان دايرة ارتفاعها
نصف النهار لاحتلاف المنظر في دايرة الارتفاع قيد بذلك لان اختلاف
المنظر قد يكون ايضا في الطول وفي العرض وذلك لانا اذا اخرجنا دايرتي العرض

ثم ان بطرفي الموضع الحقيقي من الكوكب في دائرة الارتفاع فالقوس الواقعة
من منطقة البروج بين تقاطعي العرضين المذكورتين من الجانب الاقرب هو
اختلاف المنظر في الطول فان اختلف القوسان الواقعتان من العرضين بين
طرفي الخطين ومنطقة البروج فمجموعهما او التفاضل بينهما اختلاف المنظر
في العرض والكلام في مباحث اختلاف المنظر طويل لا يحتمله هذا المقام
وهو التفاوت بين الارتفاع الحقيقي والارتفاع المرئي فلا ينسبق ان يكون
الكوكب قريبا من الطلوع او الغروب وح يمكن ان يقع طرفا الخطين ا
الخارجين من مركز العالم ومن البصر الى مركز الكوكب كلاهما تحت الافق الحقيقي
او الاول على الافق والثاني تحته او الاول فوق الافق والثاني عليه او تحته
وح لا يطلق على اختلاف المنظر انه التفاوت بين الارتفاع الحقيقي والمرئي
الا ان يراد بالارتفاع هو كون الكوكب فوق الافق الحسي بالمعنى الثاني
قوس من دائرة الارتفاع لا بد من تقييد هذه القوس بكونها من الجانب الاعلى

وقد مر منه سبيل هذا في تعديل الشمس ان لم يمنع مانع كما في السفليين فانهما
لا يوجدان في الليل على دائرة نصف النهار في المواضع التي تبنى الارصاد
فيها والالة التي يستعمل بها ذلك انما ينصب في سطح نصف النهار وقد مر كلام
يتعلق بذلك في اوائل الكتاب لا يزيد على ثلاث دقايق المذكور في المجسطي
انه دقيقتان واحدى وعشرون ثانية فلا يوجد بين موقعيهما اختلاف
في الحس قال بعض الافاضل ان الزاوية الحادثة على مركز الكوكب التي يوترها
نصف قطر الارض في الكوكب القريبة من الارض كبيرة وفي الكواكب البعيدة
منها صغيرة والخطان بعد تقاطعهما على مركز الكوكب يتباعدان الى سطح
الفلك الاعلى فاذا كان الكوكب اقرب الى الارض كانت المسافة بين الكوكب وسطح
الفلك الاعلى ابعد فيكون البعد بين طرفيهما اكثر فالقوس المحصورة بينهما
اطول وفي الكواكب البعيدة الامر بالعكس فلذلك لا يحس باختلاف المنظر
ولا يخفى ان مبنى هذا الكلام على ان القوس الواقعة بين طرفي الخطين مقدار

لتلك الزاويه وليس كذلك اذ راس تلك الزاويه ليس مركز الجلد بل القو
والاقرب ان يقال ان المقدار الواحد كنصف القطر للارض اذا صار وتر
الزوايا المختلفة الاضلاع فما كان من تلك الزوايا اضلاعه اقصر كانت اعظم
وكلما صارت الاضلاع اطول كانت الزاويه اصغر وهكذا الى ان يصير
الزاويه في غاية الصغر بحيث يتوهم ان ضلعاها متلاصقان والشكل
الحادى والعشرون من اولى الاصول وهو ان كل خطين خرجا من طرفي
ضلع مثلث وملتقيا داخله فزاويتهما اعظم من زاويه الضلعين بناء
على ما ذكرنا ينتفي الاختلاف بالكليه يعني بحسب الحس والا فلا نعلم الا
ختلاف حقيقة محال الا اذا كان الكوكب على سمت الراس وانما اذا
كان عند الافق يكون خلاف في الغاية اراد بالافق الحسي بالمعنى الاول الا فوق
الحقيقي على ما توهم بعضهم وبيانه انه اذا وصل بين مركز الافقين بخط
كان عمودا على سطحيهما اى على سطح الافق الحسي فلما تبين في اولى من اكرثا

ودوسبوس ان الخط الواصل بين مركز الكره ونقطه تماس سطح معها
يكون عمودا على السطح المماس وقد مر ان الافق الحسي مماس للكرة الارض
على مركزه واما على الافق الحقيقي فلما استبان في حادية عشر الاصول ان
العمود على احد السطحين المتوازيين عمود على الاخر فاذا فرضنا الكوكب تارة
على الافق الحقيقي وتارة على الافق الحسي ووصلنا بين مركز الكوكب في
الحالين وبين كل من مركزي الافقين بخط يحصل مثلثان قائما الزاويتين
بين الخطوط المذكوره من الخط الواصل بين مركزي الافقين وتر القائمه
في المثلث الذي احد اضلاعه في سطح الافق الحسي انما هو نصف قطر كرة
العالم وفي المثلث الاخر يكون اقصر منه كما لا يخفى على المتفطن فيكون
الخط الواصل بين مركزي الافقين اعني نصف قطر الارض حينئذ الزاوية
اختلاف النظر في المثلث الاول واما في المثلث الاخر فيكون حينئذ زاوية
اختلاف المنظر عمودا خارجا من مركز الافق الحقيقي على الخط الواصل بين

مركز الافق الحقيقي وهذا العمود ابدا لا يكون اقصر من نصف قطر الارض
والكوكب اذا كان فوق الحسي او فيما بين الافقين فالمثلث الحاصل من
نصف قطر الارض ومن الخطين الخارجين من مركز الافقين الى الكوكب
لا يكون فيه زاوية قائمة اصلا فلا يكون نصف قطر الارض جيب الزاوية
اختلاف المنظر بل يكون جيبها اقصر منه فلذلك يكون اختلاف زاوية
المنظر في الافق الحسي اعظم من ساير زوايا الاختلاف وهو المطلوب
وانما اطنبنا الكلام في هذا المقام لان البرهان على ذلك غير مذكور بالفعل
في كتب القوم والله الموفق   وذلك لما تبين في السابع عشر من ثانية
اكر ثاوذوسيوس دعوى هذا الشكل ان الدواير المتوازية التي تفصل
من دايرة عظيمة قسيا متساوية مما يلي الداية العظمى الموازية لها فهي
متساوية وقد احتاج في برهان هذه الدعوى الى ان يبين ان القوسين
الواقعتين من داير عظيمة بين متوازيين بعينهما متساويتان ولذلك قال

الشارح

الشارح لما تبين في السابع عشر ولم يقل لما تبين في السابع عشر ولم
يقل لما تبين في السابع عشر ولنا في ذلك برهان اخر فنقول ان الفصل المشترك
بين الافق ومدار الكوكب مواز للفصل المشترك بين الافق ومعدل النهار لما تبين
في السادس عشر من حادية عشر الاصول من انه اذا فصل سطح سطحين متوازيين
ففصلاهما متوازيان واذا وصلنا بين مغرب المدار ومشرق الاعتدال بخط
حصل من ذلك الخط ومن الفصلين المذكورين زاويتان متبادلتان متساويتان
فبالخامس والعشرين من ثالثة الاصول يكون قوساهما اعني سعة المشرق وسعة
المغرب متساويتين وهو المطلوب واعلم ان الكوكب عند الطلوع مقدما على احد
الانقلابين قريبا منه وعند المغرب مؤخرا عنه بحيث يكون عند الطلوع والغروب
على مدار واحد فتساوي سعتا المشرق والمغرب تحقيقا وايضا قد سبق ان يكون
الكوكب عند الطلوع مقدما على احد الاعتدالين وعند الغروب مؤخرا عنه بحيث
يكون بعده عن المعدل في كلا الوقتين بقدر واحد في الجهتين فيكون عند الطلوع

والغروب على مدارين متساويين لكن في جهتين وح ايضا متساوية سعتا مشرقية
ومغربية   الى ان يبلغ قريبا من الربع فالمبلغ العرض ربعا فانه اذا كان العرض
ربعا لا يكون فيه سعة مشرق ولا سعة مغرب وكلام الشارح يشعر بان سعة
المشرق او المغرب لا يكون ربعا لكن لا يخفى مدار الكوكب اذا كان بعده عن المعدل
بقدر تمام عرض البلد تمام الافق على نقطة الشمال والجنوب فالكوكب اذا وصل
الى نقطة التماس يكون على الافق واذا ارتفع عنه او انحط عنه فقد طلع او
غرب اذ لا معنى معنى الطلوع والغروب الا انفصال الكوكب عن الافق بعد ما يكون
عليه فان الاعتبار انما هو بمركزه لا بتمام جرمه فعلى هذا يمكن ان يكون سعة المشرق
او المغرب ربعا تاما   يقطع كل منهما المعدل على ما يقطعه فوق ذلك
الموضع وذلك لان نصف نهار هذه الافاق واحد فالمعدل باقطار تلك الافاق
جميعا وباقطار معدل النهار ايضا فينبغي ان يمر معدل النهار بتلك الافاق جميعا
بقطب نصف النهار المذكور فلا محالة يكون تقاطع تلك الافاق مع معدل

النهار على نقطة واحدة وهو المطلوب   والمدار على غيره وعلى غير ما يقطعه
غيره يعني ان كل افق من تلك الافاق يقطع المدار على نقطة غير نقطة يقطع
المعدل عليها وهو ظاهر وايضا تقطع كل افق ذلك المدار على نقطة غير نقطة
تقطع عليها غيره من الافاق وذلك لان نصف قوس النهار الجزء من الفلك
البروج في بلد معين اصغر من نصف قوس النهار لذلك الجزء في بلد يكون في
شمال البلد المذكور واعظم منه في بلد يكون في جنوبه والتفاوت في الطرف
الذي يلي نصف النهار اذ المفروض ان نصف النهار في تلك الافاق واحد فالتفاوت
في الطرف الذي يكون عند الافق وذلك انما يتصور بان يكون نقطة تقاطع
المدار والافق في البلد المفروض فوق نقطة تقاطعهما في البلد الشمالي وتحتها
في البلد الشمالي وتحتها في البلد الجنوبي فتامل   اذا قامت قطعة من دائرة
المراد بقيام القطعة على قطر دائرة هو ان يكون سطح القطعة قائما على سطح
الدائرة بحيث يكون الفصل المشترك بينهما قطر الدائرة وهذه القطعة

قطعة من افق خط الاستوا اعظم من النصف مبدا قوسها وما بينها

هاتفا طعا محيطي المدار والافق على ما سنبين بقوة ثالثة الاصول

اذ قد تبين في الرابع عشر منها ان اطول من الوتر في الدايرة قطرها او

الوتر الاقرب من المركز اطول من الوتر الابعد و القطر ينصف الدا[ئ]ـ[ـر]

والوتر الذي يكون اقرب اليه كان قوسه اقرب الى النصف من قوس الوتر

الابعد قوس من الافق ما بين فلك البروج ودائرة الارتفاع ٢

ايضا كذلك فيكون هناك قوسان متساويتان من الافق من جانب الغرب

منه بين دائرة الارتفاع ومنطقة البروج احديهما في جانب الشرق والا

خرى في جانب الغرب والقوس المشابه بسمت الطالع هي التي تكون في

جانب الشرق ثم ان سمت الطالع يخالف بسمت الارتفاع اذا كان الطالع

احد الاعتدالين واعلم ان دوائر الارتفاع غير متناهية ولا يعلم ان المراد

ههنا اي دائرة منها والاشبه ان يراد دائرة ارتفاع كوكب يمر بنجح الطالع

لا يكون له

لا يكون له سمت وكذلك اذا انطبقت دائرة البروج على الافق الارض

تساوي تمام الميل الكلي فانه لا يكون حينئذ سمت الطالع ولا يحتاج اليه في

الاعمال الكثير الاحتياج سمت القبلة للبلاد الخ وهكذا وقع في كتب الهيئة

غير تعيين ان هذه القوس من اي ربع من ارباع الافق يوجد والتحقيق

ان مكة ان كانت غربية عن البلد وكان طول مكة اقل من طوله فان وقعت

نقطة تقاطع الدائرة السمتية في الربع الغربي الجنوبي كان قوس السمت من

ذلك الربع مبتدية من نقطة الجنوب وان وقعت في الربع الغربي الشمالي

كان قوس السمت منه مبتدية من نقطة الشمال وان كان طوله كان نقطة تقاطع

السمت في الجانب الشرقي ومبدا السمت على قياس ما مر وان كان طوله مكة مثل

طول البلد لا يكون للبلد سمت قبلة بهذا المعنى وهي ازيد من القولين في

اكثر المواضع بقي ههنا قسم اخر وهو ان يكون ازيد من الاول في بعض المواضع

في بعض الاوقات وهي في المواضع التي يكون عرضها اكثر من تمام الميل

الكلي وفي تلك المواضع قد يكون نهار واحد مقدار دورات تامة من معدل
واطلاق قوس النهار على تلك الدائرة لا يصح الا على سبيل التجوز وتعريف قوس
النهار على ما ذكره المص لا يصدق عليه الا بتكلف   او انقص منها اي بعضها
ان يكون قوس النهار بالمعنى الثاني انقص في بعض المواضع في بعض الاو
قات وذلك في الآفاق التي تغرب بعض البروج فيها معكوسة فاذا كانت
الشمس في تلك البروج كان قوس النهار بالمعنى الثاني انقص منها بالمعنى الا
ول ومعنى قوله ومساويتها اكثر اي في بعض المواضع في بعض الاوقات
وهي المواضع التي يكون عرضها مساويا لتمام الميل الكلي فان ستة من البروج
يغرب فيها دفعة فاذا كانت الشمس في تلك البروج كان قوس النهار بالمعنى
الثاني مساويتها بالمعنى الاول ووجهه ظاهر واعلم ان في قوله بقدر معادل
ما سار الشمس اشكالا وذلك انهم صرحوا بان اليوم بليلته وهو مقدار دورة
من معدل النهار مع مطالع قطعة الشمس بحركتها الخاصة في تلك المدة واثناء

ان التفاوت بين قوس الليل المشهورة وقوس الليل الحقيقية بقدر مطالع قوس
قطعها الشمس في الليل فيكون هذه المطالع مع مغارب القوس التي قطعها في النهار
مطالع ما قطعته في تمام اليوم بليلته لان مجموع النهار والليل هو اليوم بليلته
فيلزم ان يكون مطالع القوس التي قطعها في النهار كمغاربها وذلك في غير
افق الاستواء كما سيجيء ولا يندفع الاشكال الا بان يلتزم ان مقدار
اليوم بليلته اذا اخذ البدء من الطلوع يخالف اليوم بليلته اذا اخذ البدء من
من الغروب هذا لكن كتب العمل مشحونة بان التفاوت بين القوسين انما هو
بقدر المطالع لا بقدر المغارب كذا كلام المحقق الطوسي رحمه الله تعالى في التذكرة
تشعر بذلك والله اعلم   والاخر قوس ما بين نظيري جزئيها فوق المشرق كان
المناسب كما تقدم ان يقال قوس من دائرة مدار الشمس بين جزئيها فوق الغرب
تحت الارض ولعل المص لاحظ هنا اعمال الاسطرلاب فان تحصيل قوس الليل
في الاسطرلاب يكون من ملاحظة نظير الشمس   ولا يخفى عليك ما يقتضيه





بالمقايسة وقوس الليل ما دار من المعدل من غروب الشمس الى طلوعها وقوس نهار

الكوكب ما دار من المعدل من طلوع الكوكب الى غروبه وقوس ليل الكوكب ما

دار من المعدل من غروب الكوكب الى طلوعه ولا يخفى ان الكوكب شامل للشمس

فلو اكتفى بتعريف



